

د پوهنې وزارت
د تعلیمي نصاب د پراختیا، د ښوونکو د روزنې
او د ساینس د مرکز معینیت
د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د
تالیف لوی ریاست

د ښوونکي کتاب
د بیولوژي د تدریس لارښود
اتم ټولګی



د بیولوژي د تدریس لارښود

اتم ټولګی



د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش.



د پوهنې وزارت

د تعلیمي نصاب د پراختیا، د ښوونکو

د روزنې او د ساینس د مرکز معینیت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي

کتابونو د تالیف لوی ریاست

د ښوونکي کتاب

د بیولوژي د تدریس لارښود

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش

مؤلفان:

- سید موجود شاه سیدي د درسي کتابونو د تألیف د پروژې د ټیم غړی.
- حیات الله ناصر د پوهنې وزارت د علمي شورا او د درسي کتابونو د تألیف د پروژې د ټیم غړی.
- د سرمؤلف مرستیال علي الله جلیل د درسي کتابونو د تألیف رئیس.
- مؤلف ترینا ستار محب زاده د تعلیمي نصاب د پراختیا د ریاست د بیولوژي څانګې علمي غړې.
- د مؤلف مرستیال غلام حسین سلېمانزی د تعلیمي نصاب د پراختیا د ریاست د بیولوژي څانګې علمي غړی.

علمي او مسلکي ایډیټ:

- د مؤلف مرستیاله حسنیه ترین د تعلیمي نصاب د پراختیا د ریاست د بیولوژي څانګې علمي غړې او د ساینس او ریاضیاتو د څانګو آمره

د ژبې ایډیټ:

- د مؤلف مرستیال محمد سهراب دیدار د تعلیمي نصاب د پراختیا د یاست د پښتو څانګې علمي غړی

دیني، سیاسي او کلتوري کمېټه:

- ډاکټر عطاء الله واحدیار د پوهنې وزارت ستر سلاکار او د نشراتو رئیس.
- حبیب الله راحل د تعلیمي نصاب د پراختیا ریاست کې د پوهنې وزارت سلاکار
- محمد آصف کوچی د درسي کتابونو د تألیف د پروژې د ټیم غړی

د څارنې کمېټه:

- دکتور اسد الله محقق د پوهنې د وزارت د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د ساینس د مرکز مرستیال
- دکتور شېرعلي ظریفي د تعلیمي نصاب د پراختیا د پروژې مسوول
- د سرمؤلف مرستیال عبدالظاهر ګلستاني د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف عمومي رئیس

کمپوز او ډیزاین:

عبدالحق "باسولی"




بسم الله الرحمن الرحيم






ملي سرود

دا وطن افغانستان دی
دا عزت د هر افغان دی

کور د سولې کور د تورې
هر بچی یې قهرمان دی

دا وطن د ټولو کور دی
د بلوڅو د ازبکو

د پښتون او هزاره وو
د ترکمنو د تاجکو

ورسره عرب، ګوجر دي
پامیریان، نورستانیان

براهوي دي، قزلباش دي
هم ایماق، هم پشه یان

دا هیواد به تل ځلیږي
لکه لمر پر شنه آسمان

په سینه کې د آسیا به
لکه زړه وي جاویدان

نوم د حق مودی رهبر
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم

د پوهنې د وزير پيغام

ګرانو استادانو او ښوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هېواد د پراختيا او پرمختګ بنسټ جوړوي. تعليمي نصاب د ښوونې او روزنې مهم توکی دی چې د علمي پرمختګ او ټولنې د اړتياوو له مخې رامنځته کيږي. څرګنده ده چې علمي پرمختګ او ټولنيزې اړتياوې تل د بدلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعليمي نصاب هم علمي او رغنده بدلون ومومي. البته نه ښايي چې تعليمي نصاب د سياسي بدلونونو او د اشخاصو د نظريو او هيلو تابع شي.

د ښوونکی د لارښود دا کتاب چې نن ستاسو په لاس کې دی، پر همدې بنسټ چمتو اوترتيب شوی دی. د تدريس د نويو ميتودنو له مخې فعاليتونه په کې ورزيات شوي دي. د زده کړې په بهير کې د زده کوونکو فعال ساتل د درسي پلان برخه شوې ده.

هيله من يم د دې کتاب منځپانګه، چې له لارښوونو او تعليمي پلان سره سم د فعالې زده کړې د ميتودونو د کارولو له لارې تدريسيږي، ستاسو درنو استادانو د ګټې وړ وګرځي. د زده کوونکو له ميندو او پلرونو څخه غوښتنه کيږي، د خپلو لوڼو او زامنو په باکيفيته ښوونه او روزنه کې پرله پسې مرسته وکړي چې د پوهنې هيلې ترسره شي او زده کوونکو او هېواد ته ښې برياوې ور په برخه کړي.

زه پر دې ټکي پوره باور لرم چې زموږ ګران استادان او ښوونکي د تعليمي نصاب په رغنده پلي کولو کې ستره دنده او دروند مسؤوليت لري.

د پوهنې وزارت تل زيار کاږي چې د پوهنې تعليمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دين له بنسټونو او علمي معيارونو سره سم د ټولنې د څرګندو اړتياوو له مخې پراختيا ومومي.

په دې ډګر کې د هېواد له ټولو علمي شخصيتونو، د ښوونې او روزنې له پوهانو او د زده کوونکو له ميندو او پلرونو څخه هيله لرم چې د خپلو نظريو او رغنده وړانديزونو له لارې زموږ له مؤلفانو سره د درسي او د ښوونکي د لارښود کتابونو په لا ښه تاليف کې مرسته وکړي.

له ټولو هغو پوهانو څخه، چې ددې کتاب په چمتو کولو او ترتيب کې يې مرسته کړې، له ملي او نړيوالو درنو موسسو او نورو ملګرو هېوادونو څخه، چې د نوي تعليمي نصاب په چمتو کولو او تدوين ، د درسي او د ښوونکي د لارښود کتابونو په چاپ او وېش کې يې مرسته کړې ده، مننه او درناوی کوم.

ومن الله التوفيق

فاروق وردګ

د افغانستان د اسلامي جمهوريت د پوهنې وزير

لړلیک







د ښوونکي له لارښود څخه د ګټې اخیستنې لارښود

محترم ښوونکیه!

دا لارښود ساینس د مضمون په تدریس کې ستاسې د مرستې لپاره چمتو شوی دی. د ساینس د مضمون په تدریس کې عمده مطلب دادی چې څنګه کولای شو د ریسرچ او تحقیق له لارې د مفهومونو، اساساتو او علمي حقیقتونو د پیدا کولو لپاره د زده کوونکو توجه جلب کړو. درسي کتابونه زده کوونکو ته داسې چمتو شوي دي، چې له هغوی سره په نوښت او ابتکاري فکر کولو کې مرسته وکړي او په منطقي او سیستماتیک ډول تصمیم ونیولای شي.

ددې کتاب د موضوعګانو بحث ته له رجوع دمخه لاندې ټکو ته پام وکړئ:

١- معلوماتي متن او تجربې په دې موخه یوځای شوي، چې زده کوونکي د بیولوژي علم د حقایقو، ددې علم د مفهومونو او اساساتو او د متن او تجربو د سرته رسولو د منځپانګې (محتویاتو) په اړه د مؤثرو پوښتنو او ځوابونو له لارې بوخت وساتي او د موضوعګانو اړیکې د هغوی د ژوند له ورځنیو مسایلو سره ټینګې کړئ.

٢ – زده کوونکي وهڅوئ چې د متن د مفهومونو او د تکنالوژۍ د مسایلو په اړه خپلې مفکورې او موندنې پراخه کړي. زده کوونکي د تصمیم نیولو په بهیرکې ورګډ کړئ، له هغوی سره مرسته وکړئ، چې د ساینس او تکنالوژۍ په اړه د کتابتون او انترنیټ له لارې پلټنه اوتحقیق وکړي او په ټولنه کې د ساینس او تکنالوژۍ له ورځني پرمختګ سره خپل ژوند سم کړي.

٣ – زده کوونکو ته د بیولوژۍ د مفهومونو د پوهولو لپاره لازمه ده، چې د زده کوونکو توجه د شکلونو معناګانو او تشریح ته جلب کړي. مفاهیم هغه مهال د زده کوونکو د پوهاوي وړ ګرځي، چې ښوونکی لاندې ټکو ته پام واړوي:

- پر مهمو اصطلاحګانو پوهیدل،
- د مخکنیو لوستونو یا څپرکو د معناګانو پراخول،
- د ښوونکي او زده کوونکي تر منځ متقابله اغېزمنه مرسته،
- د فعالیت پلي کول د رښتیني زده کړې د پیاوړتیا لامل کیږي، له دې امله ښوونکی باید د زده کوونکو په عملي فعالیتونو کې په سیستماتیک ډول مرسته وکړي،
- بېلا بېلې پوښتنې د زده کوونکو فکر لمسوي.

٤ – زده کوونکو ته دې وخت ورکړ شي، چې ستونزې حل کړي، کار وپلټي او تحقیق تمرین کړي، ترڅو د ورځنیو مسایلو په اړه تصمیم ونیولای شي. دا موخه په لاندې ډول تر لاسه کیږي:

- د تطبیقات سرته رسول او ډله ییز فعالیتونه چې زده کوونکو ته د انتقادي افکارو د تمرین اجازه ورکوي.
- زده کوونکي دې وهڅول شي، چې د نظریو، مودلونو،وسایلو او تجربو نوښتګر شي.
- زده کوونکي دې سالمو سیالیو، فکر کولو او یا د نظریو پراخولو ته وهڅول شي.

٥ – زده کوونکې وهڅوئ، چې د ساینسپوهانو په څېر د فعالیتونو د سرته رسولو، څېړنو او اکتشافي لارو په وسیله ستونزې حل کړي. زده کوونکو ته وخت ورکړئ، چې په لابراتوارونو کې تجربې سرته ورسوي او په ټولګې کې د فکر کولو عملیه ومومي او هغه پراخه کړي.

٦ – د زده کوونکو ارزونه هم ددې لارښود په وروستني څپرکې کې ځای کړای شوې ده.

٧ – زده کوونکي باید د انټرنیټ له لارې له نوي او عصري ساینس څخه خبر واوسي.

یادونه:

- د انګېزې د راپیدا کولو او د زده کوونکو د ارزولو لپاره چې کومې پوښتنې په دې کتاب کې راغلي دي، د هغو پوښتنو بېلګې دي، چې ښوونکي کولای شي د هغې په څېر له خپله ځانه جوړې کړي.
- زده کوونکو ته چې کومې کورنۍ دندې په دې کتاب کې په پام کې نیولې دی هم د بېلګې شکل لري. محترم ښوونکی کولای شی د چاپېریال او د زده کوونکو د وضعې او شرایطو په پام کې نیولو سره د خپل نوښت له مخې کورنۍ دنده وټاکي او په انفرادي او یا ډله ییزه توګه ورته لازمې پروژې وسپارل شي.
- د یادونې وړ ده چې په درسي کتاب کې د راغلو اضافي معلوماتو موخه د مینه والو او پوهو زده کوونکو د پوهې پیاوړتیا ده. له دې امله د سمستر په پای کې له دې برخې څخه ازموینه نه اخیستل کیږي.
- د ښوونکو د پوهاوی لپاره (اضافي معلومات او فعالیت) چې په دې کتاب کې راغلي دي یوازې د محترمو ښوونکو د زیاتو معلوماتو لپاره دې تر څو د اضافی معلوماتو پر بنا زده کوونکو سره ډېره مرسته وکړای شی.
- د دې کتاب محتویات یوازې د ښوونکي لپاره چمتو شوي دي. له درنو ښوونکو څخه په درناوئ غوښتنه کیږي، چې دا کتاب په تیره بیا د تمرینونو د حلولو او دکتاب د پای د پوښتنو برخه د زده کوونکو لاسونو ته ور نشي، که نه، خدای (ج) مه کړه د هغوی د پلټنې او ابتکاري تفکر مخه به ونیسي.

عمومیات او د درسي پروګرام معرفي

ښوونه او روزنه او د ښوونکي رسالت:

د ښوونې او روزنې د ډګر پوهانو ښوونه او روزنه په بېلا بېلو بڼو تعریف کړې ده. یو شمېر پوهان ښوونه او روزنه د پخوانیو خلکو د فرهنګي میراث انتقال، اروزونه او پراخوالی بولي. ځینې یې په یو فرد کې د ټاکلو صفتونو او وړتیاوو وروستنی جوړښت بولي. نور یې په فرد کې د پټو استعدادونو او یا د فرد د وړتیاوو او استعدادونو لمسون او تحریک بولي. یو شمېر پوهان ښوونه او روزنه په یوې ټاکلې ټولنې کې د ژوند لپاره د یو فرد چمتو کول او له ځانګړو عقایدو، افکارو، دودونو او ادابو سره د هغه بلدول بولي. نن د سترو پوهانو له خوا د ښوونې او روزنې د ماهیت په اړه ګڼېر نظریات رامنځته شوي، چې دلته یې د ځانګړي اهمیت له مخې یادونه کوو.

ځینو پوهانو ښوونه او روزنه د فرد د بېلا بېلو، یعنې بدني، عقلاني، عاطفي، ټولنیزو، کاري، معنوي او اخلاقي اړخونو او لورو لارښوونه بولي. تمه ده چې د زده کوونکو پورتني اړخونه، چې د ساینسپوهانو، اروپوهانو، ټولنپوهانو، فیلسوفانو له خوا ورته ګوته نیول شوې ده، د ښوونې او روزنې له لارې رهنمایي شي، وده ومومي او پراخه شي.

د ښوونې او روزنې یو پوه، جان دیوي ښوونه او روزنه د تجربو بیا او نوې کتنه بللې، چې په یو فرد کې د فکرونو د لا زیاتې ودې حل ګرځي.

پورته ټول تعریفونه له یو اړخه سم دي، خو جامع او بشپړ نه دي. د ښوونې او روزنې پوهان له زده کوونکو څخه ډېرې تمې لري. هغوی تمه لري، چې زده کوونکي د پوهې او هنر د تر لاسه کولو ترڅنګ د خپل هېواد له فرهنګ، ادابو او دودونو سره بلد شي. له ټولنې سره د سمون لپاره او ټولنې ته په بریالیتوب سره وردننه او عادات، وړتیاوې او ځانګړي ذهنیتونه تر لاسه کړي، ترڅو وکړای شي، خپلې وړتیاوې څرګندې کړي، د خپلو ورځنیو او د ټولنې د اقتصادي اړتیاوو او دمعیشت د تامین لپاره د کار او د ندنې د اړتیا وړ مهارتونه لاس ته راوړي.

د اسلامي معارف له پلوه د ښوونې او روزنې هدف د یو بشپړ انسان پالل دي. بشپړ انسان هغه څوک دی، چې د فرد ټول یاد شوي اړخونو یې د وړتیا ترکچې وده او تکامل کړی وي.




د ښوونکو ستره دنده د زده کوونکو د استعدادونو وده ده، ځکه درسي مختلف موضوعات د زده کوونکو د خاصو استعدادونو پالنه کوي.

د ښوونې او روزنې موخه له ببلا بېلو حقايقو او واقعيتونو څخه د زده کوونکو د ماغزو ډکول نه دي. ښه زده کوونکی هغه څوک نه دی، چې زيات معلومات يې لاس ته راوړي وي، بلکې ښه زده کوونکی هغه څوک دی، چې استعدادونو يې په ټولو برخو کې وده موندلې وي او د يادولو چل يې ياد کړی وي. داسې شخص ټول عمره د زده کړې په فکر کې وي. د ښوونې او روزنې عمليه دا نه ده، چې يوازې غوره زده کوونکو ته پام واړول شي او د نورو په وړاندې بې پروا واوسي. د ښوونې او روزنې مطلوب نظام د ټولو زده کوونکو پاللو ته پام اړوي. ښوونه او روزنه په سمې معنا د هغې ټول موخو ته پام اړوي. له بلې خوا پوه او په ښوونېزو او روزنيزو اساساتو کې وارد ښوونکی د درسي او له درس بهر نورو فعاليتونو له لارې د ښوونې او روزنې د موخو په رښتينولی کې فکرکوي. د ځوانی په لومړيو کلونو؛ يعنې په تنکی ځوانی کې زده کوونکي ځانګړي خصوصيات لري. په دې دوره کې زده کوونکي د بدني ودې له مخې له ځينو بدلونونو سره مخامخ کيږي. په دې دورې کې يو له بل او همزولو سره د زده کوونکو اړيکې پخپله ځانګړې بڼه مومي. د ټولنيزو‌کارونو په سرته رسولو کې د زده کوونکو چمتووالی، د ببلا بېلو قومونو د دودو او دستور او ادابو پېژندل د ماشومتوب د دورې په پرتله په دې دورې کې زياتيږي. په دې دورې کې تنکي ځوانان له عاطفې او مينې له مخې له نورو سره له ملګرتيا او د ښو کارونو له سرته رسولو خوند اخلي. هغوی په دې خوشحاليږي، چې زياتره کارونه پخپله په خپلواک ډول سرته ورسوي. هغوی په دې دوره کې د نړۍ پر پټو اسرارو پوهېدنې او د طبيعت په اړه د معلوماتو د لاسته راوړلو تلوسه لري. هنري مينه او د ښکلا پېژندنې حس يې د ماشومتوب د دورې په پرتله زيات وي. تنکي ځوانان مينه لري چې ځانونه په ببلا بېلو بڼو وښيي. زده کړې ته مختلف فرصتونه چمتو کوي. پوه ښوونکی دې ټکي ته پام کوي، چې له دې فرصتونو څخه په علمي، ټولنيزو، اخلاقي، عاطفي، ديني، بدني او عقلاني ببلا بېلو برخو د زده کوونکو د اسعتدادونو د غوړولو لپاره کار واخلي.

په افغانستان کې د ښوونې او روزنې عمومي موخې

په افغانستان کې د ښوونې او روزنې عمومي هدفونه، د افغاني ټولنې د ارزښتونو او د علم او پوهې د هراړخيزې پراختيا په پام کې نيولو سره ښوونې او روزنې ته د يوې ټولنې د اړتياوو پر بنسټ ټاکل شوي دي.

لاندې موضوعګانې په افغانستان کې د ښوونې او روزنې اساسي توکي دي:

الف – اعتقادي او اخلاقي هدفونه

- د اسلام د سپېڅلي دين پر بنسټونو د ايمان او عقيدې پياوړي کول؛ د قرآن او د پيغمبر (ص) د سنتو د لارښوونو له مخې له افراط او تفريط پرته د اسلامي ليد پراختيا.
- د خدای پېژندلو په موخه د ځاني پېژندلو د روحيې رامنځته کول.
- پر نفس د باور او اخلاقي نيکو خويونو د رامنځته کولو د روحيې پياوړتيا.
- د انحطاطي ګرايشونو د نفې روحيې ته پراختيا ورکول.
- د نظم او دسپلين د روحيې رامنځته کول او قانوني ارزښتونو ته درناوی.
- د ښوونيزو، رونيزو او ټولنيزو ارزښتونو په وړاندې د مسؤوليت د درک او پېژندلو د روحيې پياوړتيا.







ب – علمي او تعليمي هدفونه

زده کوونکي د تعليمي بهيرونو په پايلې کې، چې د تعليمي نصاب او له تعليمي نصاب بهر نورو فعاليتونو له لارې سرته رسيږي، اساسي او بنسټيزه پوهه ترلاسه او خپلې لوړې فکري وړتياوې پراخوي. له دې امله لاندې علمي او تعليمي هدفونه په پام کې نيول شوي دي:

- د اورېدلو، خبرو کولو، لوستلو او ليکلو په څېر د زده کړې د وړتياوو ترلاسه کول او ځواکمنول؛ په رسمي او بهرنۍ ژبو کې د شمېر او حسن خط زده کړه،
- د زده کړې د وړتياوو تر لاسه کول، د زده کړې په بهير او له هغې څخه د ترلاسه شوو نتيجو په پېر کې د ځانې ارزونې په موخه د استعدادونو وده،
- په علمي او فرهنګي برخو کې د تفکر، مطالعې، څېړنې او نوښت پياوړتيا،
- د پوهنو، فنونو، معاصرې تکنالوژۍ او د اړتيا وړ فردي او ټولنيزو مهارتونو لاس ته راوړل،
- د فردي او ټولنيزو ستونزو د هوارولو په موخه د وړتياوو ترلاسه کول.

ج – فرهنګي او هنري هدفونه

لاندې هدفونو ته د رسېدلو له لارې ټولنيز فرهنګ او هنر بډای او پراخېدای شي:

- د فرهنګ اوملي هنرونو (لاسي صنايعو، سوزن دوزۍ، ګنډل، اوبدلو، مهندسۍ، انځورګرۍ، خطاطۍ، رسامۍ، موسيقۍ او د کورونو د ښکلي کولو) او سالمو نړيوالو هنرونو پېژندل او فرهنګي او تاريخي ميراثونو ته درناوی او د هغوی د ساتنې د روحيې پياوړتيا،
- د هنري او ښکلاييزو استعدادونو او ذوقونو پېژندنه، پالنه او لاربښوونه،
- د افغانستان د تاريخ او فرهنګ، اسلامي تمدن او نورو هېوادونو د فرهنګ پېژندل،
- د افغاني ټولنې د منلو دودونو او فرهنګ وده او د ارزښتونو ساتنه،
- د يو کسيز او ډله ييزو فعاليتونو او تمرين له لارې د هنري مهارتونو پراختيا.

د – مدني او ټولنيز هدفونه

د لاندې هدفونو ترلاسه کول به د يوې کورنۍ، کلي، سيمې، د ملي او نړيوالې ټولنې د يو غړي په توګه د زده کوونکو دريځ ته وده او پراختيا ورکړي:

- د ملي نواميسو د ساتنې او د برابرو حقونو او اسلامي اخلاقو پر بنسټ د کورنيو اړيکو د ټينګښت د روحيې پياوړتيا.
- د ورورګلوۍ، مرستې، سولې، ټولنيز عدالت، ملي او نړيوال پيوستون د روحيې پياوړتيا.
- د خيرغوښتنې، د اخلاقي فضايلو د ودې، له جګړې او ترهګرۍ سره د ضديت او له نشه يي توکو سره د مبارزې د حس پياوړتيا.
- قانون ته د درناوۍ او د هغې د منښت، له قوم، جنس، سن، اقتصادي او ټولنيز دريځ او سياسي تړاو په پام کې له نيولو پرته د هرچا د قانوني حقونو د حمايت او ساتنې د روحيې پياوړتيا.
- په ديني، فرهنګي، ټولنيزو او اقتصادي فعاليتونو کې د ګډون د روحيې وده او پراختيا.
- په ټولنيزو اړيکو او پر فردي ګټو د ټولنيزو ګټو د غوره ګڼلو په لاره کې د تېرېدنې (عفوې) او سرښندنې د روحيې پياوړي کول.







- د نیوکو (انتقاد) او د نیوکو د منلو او د فکر په څرګندولو کې د زغم او نورو ته د درناوی د روحیې رامنځته کول.
- د افرادو شخصیت ته د درناوی، انساني کرامت او په ټولنیزو چارو کې د معاشرت د ادبونو د رعایتولو د روحیې وده او پراختیا.
- په سوله ییز ډول د توپیرونو او نښتو د هوارولو د روحیې رامنځته کول.
- د زغم او یو بل د منلو د روحیې پیدا کول.
- د نړیوالې ټولنې د علمي او تخنیکي بریاوو او تجربو څخه د ګټې اخیستلو روحیې پیاوړتیا.
- انساني کرامت ته د درناوي د روحیې پیاوړتیا او د بشري حقونو د بنسټونو پېژندل.
- د ښځو انساني دریځ ته د درناوی د روحیې پیاوړي کول او د هغوی له حقونو څخه ننګه کول.
- د ماشومانو، لویانو، ګاونډیانو، ښاریانو د حقونو د ساتلو او د مدني ټولنې د موازینو تقویه او پیاوړتیا.

هـ – اقتصادي هدفونه

ددې لپاره چې زده کوونکي د ټولنې په اقتصادي فعالیتونو کې د بریالیو ګډون کوونکو په توګه راڅرګند شي، لاندې مهم اقتصادي هدفونه په پام کې نیول شوي دي:

- د ټولنې د اقتصادي ودې د ضرورت او له کورنیو سره د هغې د تړاو پېژندل،
- د کار د اهمیت او ارزښت او په ګټورو دندو کې د ګډون د روحیې پیاوړتیا،
- د سپما او قناعت او د اسراف او تجمل د مخنیوي د روحیې رامنځته کول،
- د هېواد د اقتصادي سرچینو پېژندل او له هغوی څخه د استخراج په سمو لارو چارو پوهېدل او د ملي ګټو، شتمنیو او پانګو د ساتلو د روحیې پیاوړتیا،
- د عرضې او تقاضا پر اړیکو د زده کوونکو د پوهې د کچې لوړول، ... .

و – روغتیايي هدفونه

د لاندې هدفونو په مرسته به د رغنده چاپېریال په پراختیا او د ژوند د سمو لارو چارو په اړه د زده کوونکو د پوهې کچه پراخه شي:

- د ځاني پاک ساتنې (حفظ الصحې) او د فردي او ټولنیزې روغتیا په اړه د رغنده ژوند په لارو چارو پوهېدل،
- د عمومي حفظ الصحې او د چاپېریال د پاک ساتنې د روحیې پراختیا،
- له ناروغیو څخه د ساتلو په موخه له روغتیايي پوهې څخه برخمن کېدل او د اساسي مهارتونو پیاوړي کول،
- د لارو چارو او شرایطو په رامنځته کولو د بدني او رواني روغتیا تامینول او د سالمو تفریحګانو لپاره د بدني روزنې او ورزش او د خړوبه چاپېریال چمتو کول،
- د ځمکنیو ماینونو، وسلې کارونې، د نشه یي توکو د استعمال او د هوا د ککړوالي له خطرونو څخه د مخنیوي لپاره د پوهې رامنځته کول او د وړتیاوو کارول...

له (۷ – ۹) ټولګي پورې د منځنی دورې عمومي موخې:

په بري سره د لومړنۍ دورې له پای ته رسولو څخه وروسته زده کوونکي په خپلې خوښې په دې تعلمي دورې کې شاملیږي.ددې دورې عمومي هدفونه د هېواد د امکاناتو او اړتیاوو په پام کې نیولو سره د زده کوونکو له وړتیاوو او استعدادونو سره سم د ژوند مختلفو لارو غوره کول دي. ددې دورې هدفونه په لاندې ډول خلاصه کېدای شي:

- د تېرې دورې د ښوونیز او روزنیزو بریاوو پیاوړي کول او بلې دورې ته چمتووالی.




- په ديني، اخلاقي مسايلو او اعتقادي بنسټونو کې د معلوماتو زياتول او له اسلامي پوهې په اړه د پوهې پراخول.
- د خدای (ج) د پېژندې په اړه د ځان پېژندنې د روحيې پراختيا.
- په درسي مختلفو برخو کې د زده کوونکو د استعدادونو پراخول.
- د سايسن له بنسټيزو مفاهيمو سره په سمون کې د ژوند د چاپېريال، د طبيعت د قوانينو، پوهنو او تجربو په اړه د زده کوونکو د کنجکاوۍ د حس پراخول او پياوړي کول.
- د هېواد د رسمي ژبو د زده کړې متوازنه پراختيا، د مورنۍ او بهرنيو ژبو پياوړي کول او د وينا او ليک له لارې د زده کوونکو د علمي سويې پياوړي کول.
- په زده کوونکو کې د ورورګلوۍ ، مرستې، سولې، ملي پيوستون، له ناروا جګړې، ترهګرۍ سره د ضديت له نشه يي توکو او د تبعيض او تعصب له ډولونو سره د مبارزې د روحيې پياوړتيا او په ښو کارونو کې د سيالۍ لپاره د زده کوونکو هڅول.
- له مينې، علاقې او استعداد سره سم د زده کوونکو د پرېکړې کولو د مهارتونو وده او پراختيا.
- د مسؤوليت منلو د روحيې پالل او په ديني، فرهنګي او ټولنيزو فعاليتونو کې د زده کوونکو د معلومات پراخول.
- د علمي زمينو د چمتو کولو لپاره له کار او هڅو سره د زده کوونکو د مينې پالل.
- د زده کړې په بهيرکې د ځاني ازمېښت د وړتياوو پراخول.
- د خپلې بدني او رواني روغتيا څارل.

د ساينس د زده کړې د درسي پروګرام معرفي

د ساينس زده کړه څه شی دی؟

ساينس د طبيعي نړۍ څېړنه ده. دا پوهنه د طبيعي نړۍ په اړه د پوښتنو، ارزونې، ادعاګانو، د فرضيو د ثبوت او د معلوماتو د ودې يوه پرله پسې لړۍ ده. په نني عصر کې د ساينس او تکنالوژۍ پراخيتا د هرې ټولنې مهمه اړتيا ده.

زده کوونکې ساينس ددې لپاره لولي، چې:

- د هغې پر محتوی او ماهيت پوه شي.
- د اړتيا وړ مهارتونه زده کړي، چې په ساينس پورې اړوندې پديدې تر تحقيق او څېړنې لاندې ونيولای شي.
- د انتقاد تفکر په ځان کې پياوړی او د تصميم نيولو مهارتونه تر لاسه کړای شي.
- د هغې د زده کړې له لارې د ټولنې د يو ښه شخص په توګه له ساينس اوتکنالوژۍ د محصولاتو څخه د ګټې اخيستنې لپاره چمتو شي.
- د ځان او د خپلو خلکو د روغتيا او سوکالۍ ښه کول.
- د افغانستان د تکنالوژۍ اقتصادي وضعه او پراختيا ښه کړي او د بيارغاونې په کار کې ځانونه بوخت کړي.
- د ژوند د چاپېريال په ساتلو کې ونډه واخلي او نور دې کار ته وهڅوي.

زموږ ولس، په تېره بيا ماشومان، به په روانه ۲۱ پېړۍ کې له نوو فرصتونو څخه برخمن شي او له نوو ننګونو سره به مخامخ شي. د هغوی له جملې څخه يوازې يو لږ شمېر د هغې په اړه تصور کولای شي. کله چې زموږ هېواد پرمختګ وکړي، طبيعي زېرمې يې د هېواد بنسټونه ښه کوي، شته تکنالوژۍ کاروي او نوې تکنالوژي رامنځته کوي. تنکي ځوانان او ځوانان ښايي د راتلونکي نسل د مخکښانو په توګه د علم او پوهې د تر لاسه کولو له لارې د جهان او په ځانګړې توګه د هېواد د ستونزو په هوارولو کې پوره ونډه واخلي. پکار ده چې زموږ زده کوونکي پر ساينس




وپوهیږي، هغوی کې ځیرنې، پلټنې او د مهارت ترلاسه کولو په اساسي ډګرونو (فزیک، کیمیا، بیولوژۍ او ځمکپېژندنه) لپاره اړتیا لري.

ددې اصل په پام کې نیولو سره د ساینس د یوې څانګې په توګه بیولوژي په لاندې توګه مطالعه کوو:

د بیولوژۍ تعریف:

د ژوندیو موجوداتو او د هغوی د متقابل عمل مطالعه د ژوند له چاپېریال سره، د بیولوژي په نامه یادیږي.

د بیولوژۍ تقسیمات یا څانګې:

۱) کرنه: د کرهنیزو نباتاتو، وښو، خاورې، سرې او کرهنیزو آفتونو په اړه مطالعه.

۲) ځنګل پېژندنه: د ځنګلي ونو او ځنګل اړوندو مسئلو مطالعه.

۳) ژوو ساتنه او وترنري: د اهلي ژوو مطالعه.

٤) طبابت: د انسان د بدن او مطالعه.

٥) درمل جوړونه: د درملو د کیمیاوي جوړښتونو او د هغوی د اغېزې په اړه مطالعه.

٦) پرازیتولوژي: د انسان د بدن د پرازیتونو په اړه مطالعه.

۷) میکروبیولوژي: د میکروبونو او په ځانګړې توګه د انسان د ناروغۍ تولیدوونکو میکروبونو په اړه مطالعه.

۸) پتالوژي: د ناروغیو په اړه مطالعه.

۹) اناتومي: د ژوندیو موجوداتو د بدن د داخلي جوړښت په اړه مطالعه.

۱۰) فزیولوژي: د ژونیو موجوداتو د بدن د بیلا بیلو غړو کار او دندو مطالعه.

۱۱) جنتیک: له مور او پلار سره د هغوی د اولاد د ورته والي او نه ورته والي مطالعه.

۱۲) هستولوژي: د نسجونو د بڼې او مېکروسکوپي جوړښت مطالعه.

۱۳) سایتولوژي او مالیکولربیولوژي: د حجرو او د هغوی د جوړوونکو مالیکولونو مطالعه.

۱٤) مورفولوژي: د ژوندیو موجوداتو د بدن د بڼې او جوړښت مطالعه.

۱٥) اېکولوژي: د هغوی د ژوند له چاپیریال سره د ژوندیو موجوداتو د اړیکو مطالعه.

۱٦) امبریولوژي: د نطفې له جوړېدو څخه وروسته د ځان لرونکو د لومړنۍ ودې په اړه مطالعه.

۱۷) زولوژي: هغه پوهه ده چې له ژوو څخه بحث کوي.

۱۸) بوټاني: هغه پوهه چې له نباتاتو څخه بحث کوي.

۱۹) د ویروس پېژندنه: هغه پوهه ده چې له ویروسونو څخه بحث کوي.

۲۰) د بکتریا پېژندنه: هغه پوهه ده چې له بکتریاوو څخه بحث کوي.

۲۱) فنجي پېژندنه: هغه پوهه ده چې د فنجیانو څخه بحث کوي.

۲۲) ټکسانومي: هغه علم دی چې د ډلبندۍ (طبقه بندۍ) او نوم اېښودلو څخه بحث کوي.

۲۳) نوري بیولوژي: د ژوندیو موجوداتو پر بدن باندې د نور د مثبت یا منفي اغېزې په اړه مطالعه.

۲٤) فضایي بیولوژي: په ژوندیو موجوداتو باندې له ځمکې نه د بهر چاپېریال د تأثیر په اړه مطالعه.

۲٥) بایو ټکنالوژي: په کرنه کې له ځان لرونکو او حیاتي عملیو څخه ګټه اخېستنه.







د بیولوژي د لوستلو موخې:

الف- تعلیمي موخې:

زده کوونکي بیولوژي لولي، چې:

- پوه شي د ژوندیو موجوداتو جوړښت د هغوی د دندو او د ژوندانه د دوام سره اړیکې لري.
- پوه شي په ټولو ژوندیو موجوداتو کې ارثي ځانګړتیاوې د مثل د منځ ته راتلو په وخت کې له یو نسل څخه بل نسل ته انتقالیږي.
- پوه شي ژوندي موجودات غذایي توکو شکل ته تغیر ورکوي تر څو د اړتیا وړ انرژي حاصل او د ژوندانه د عملیو په دوام کې ترې کار واخلي.
- د انسان د بدن د سیستمونو د صحت او سلامتیا او هم په ورځني ژوندانه کې د هغو د رول په اړه خپلې پوهې ته پراختیا ورکړي.
- د ایکولوژي او د هغې په ترکیبي اجزاوو، په ژوندیو موجوداتو کې متقابل عمل، ایکوسیستمونه، په طبیعت کې دورانونه، د چاپیریال ستونزې او د هغوی د حل لارې په اړه خپلې پوهې او معلوماتو ته پراختیا ورکړي.

ب- مهارتي موخې:

زده کوونکي بیولوژي لولي چې:

- په بیولوژي کې کارول شوي وسایل وپېژني او ترې کار واخېستلی شي.
- د حجرې اجزاوې فهرست او دندې یې بیان کړای شي.
- د ژوندیو موجوداتو د تنظیم سطحې بیان کړای شي.
- د زړي لرونکو نباتاتو ځانګړتیاوې تشریح کړای شي.
- د ډلبندۍ څرنګوالی او د ژوندیو موجوداتو نومول چې ساینپس پوهانو سرته رسولی توضیح کړای شي.
- د تصنیف سطحې وپېژندلی شي.
- د ژوندیو موجوداتو د بېلابېلو ډلو عمده ځانګړتیاوې وپېژندلی شي.
- په حجره کې سرته رسېدونکي ځینې عملیې تشریح کړای شي.
- پروکاریوتیک او یوکاریوتیک حجرې سره پرتله کړای شي.
- د انسان د بدن د سیستمونو (اسکلیټي، عضلاتي، د وینې دوران، تنفسي، هاضمې، اطراحیې، عصبي او اندوکراین) جوړښت او دندې تشریح کړای شي.
- د انسان د بدن د اړوندو سیستمونو صحي ستونزې وپېژني او وپوهیږي چې ښه صحت څنګه ساتلی شو؟
- د ناروغیو څرنګوالی او ناروغي توضیح کړای شي.
- د ناروغیو په مقابل کې د انسان د بدن د مقابلې څرنګوالی توضیح کړای شي.
- د نباتاتو، الوتونکو او د افغانستان د محلي حیواناتو په اړه خپلې پوهې او معلوماتو ته پراختیا ورکړي.

ج ـ ذهنیتي موخې:

زده کوونکي بیولوژي لولي چې:

- په جهان کې بیولوژیکي پدیدو ته د الهي حاکمیت د نښو او شواهدو په توګه وګوري.
- د بیولوژیکي پدیدو په کشف کې د ساینس پوهانو رول ته درناوی وکړي.
- د بیولوژي د موضوع ګانو په ردولو یا قبلولو کې منطقي اوسي.







- د بیولوژیکي پدیدو په نسبت او د مسلو په حل کې مشارکت ته مینه وال اوسي.

د بیولوژي زده کړې او مطالعې ته علاقه من شي.

- د خپل ژوندانه چاپېریال پرې ګران وي او د ژوند د چاپېریال په ساتلو کې د مسؤلیت احساس وکړي.
- د خپل صحت او سلامتیا قدر وکړي، شخصي او محیطي حفظ الصحه مراعات کړي.
- د بیولوژیکي پدیدو په درک کې د ډله ییز کار سرته رسولو ته مینه وال شي.
- د مسلکي پوهې د سطحې ارتقا ته ځان مسول وبولي.
- د هېواد د سیمه ییز نباتاتو او حیواناتو د اقتصادي پرمختیا ارزښت درک او د هغوی په ساتنه کې کوښښ وکړي.

د بیولوژي د مضمون د وسعت او تسلسل جدول

اووم ټولګی	اتم ټولګی	نهم ټولګی
• حیاتي عملیې (د حجروي عملیې دندې او جوړښت او د حجرې تکثر) • حیاتي دوران • ایکولوژي	• د وېروسونو جوړښت او دندې، بکتریا، الجیان. • فنجیان او ډبر ګلی (ګل سنګ) • د نباتاتو د ژوند عملیې (پروتستا، د نباتاتو ځانګړتیاوې، د نباتاتو ډلبندي، بې زړي او زړي لرونکي نباتات) • د حیواناتو د ژوند عملیې (حیوانات، د فقاریه او غیر فقاریه حیواناتو ډلبندي، ایکولوژي، ایکوسېستم او طبیعي سرچینې)	• د انسان د بدن تنظیم او تشکیل • د هاضمې سېستم • د وینې د دوران سېستم • تنفسي سېستم • اطراحي سېستم • عصبي سېستم • توکي • د انسان روغتیا او سلامتیا (اندوکراین سېستم، د هډوکو سېستم، عضلاتي سېستم او تکثري سېستم)

د بیولوژي د زده کړې ارزښت:

زده کوونکي بیولوژي لولي چې د ژوندیو موجوداتو د جوړښت بېلابېلې سطحې، لکه: مالیکول، حجرې، نسجونه او غړي وپېژني، نفوس، جمعیتونه، ایکالوژیک نظام (ایکوسېستم) دندې او د ژوندانه د ډول ډول نظامونو په حیاتي کړنو پوه شي.

د بیولوژي مطالعه زده کوونکي د لوړو زده کړو لپاره د طب او طبي تحقیقاتو، وترنرۍ، حیاتي تکنالوژۍ، کرنیزو علومو او د چاپېریال علومو د پوهنتون په سطح چمتو کوي.

– د تغذیې او صحي سلوک په اړه پوه شي او د انسان د سلامتیا د خطرونو په اړه، چې د تنباکو، الکول او مخدره توکو په استعمال سره منځ ته راځي، آشنا شي.

– زده کوونکي د هغو توکو او وسیلو څخه ګټه اخلي چې په مرسته یې ژوندي موجودات او د هغوی د ژوندانه چاپېریال ترڅېړنې لاندې ونیسي، لکه: مېکروسکوپ، موډلونه، چارتونه او نور.

– زده کوونکي په مېکروسکوپونو او د هغوی په اړوندو ناروغیو پوه شي او وکولای شي چې په ناروغیو باندې د اخته کېدو مخه ونیسي.







د ساینس د زده کړې د تدریس تګلاره

د فعال تدریس میتود

د فعال تدریس میتود په دې نظر ولاړ دی، چې زده کوونکي یوازې د مستقیمې ونډې اخیستنې؛ یعنې د زده کړې د فعالیت له لارې پوهنیز، مهارتي او ذهنیتي مفاهیم تر لاسه کوي. او که زده کوونکی ته په درسي فعالیت کې مستقیمه ونډه ورنه کړای شي زده کوونکی غیر فعال پاتې کیږي او زده کړه به ژوره نه وي او زده کوونکی به یې ژر له یاده وباسي.

د ښوونې او روزنې د ډګر د پوهانو په نظر عملي زده کړه د جان ډیوي په دې نظر ولاړه ده، چې ویل یې: "ماشومان باید په تحقیق کې د نوو فکرونو د زده کولو لپاره فعاله ونډه واخلي."سویسي اروایوه، ژان پیاژې باوري دي، چې: "تجربه د فکري ودې لپاره تل ضروري ده... موضوع باید په فعال ډول تدریس شي..."

په لاس راغلې څېړنې څرګندوي چې زده کوونکي هله ښه زده کړه کوي، چې ولولي، ویې لیکي، خبرې اترې پرې وکړي، ازمېښت یې کړي، مسئله حل کړي، کشف یې کړي، تجزیه او تحلیل یې کړي، ویې څېړي، استنباط ترې وکړي، اړیکې یې پیدا کړي، استدلال وکړي، لنډیز یې جوړ کړي، .... په دې توګه د فعال تدریس په میتود کې د هغو لارو څخه ګټه اخلي چې زده کوونکي فکر کولو او عمل کولو ته اړ کړي. د فعال تدریس په میتود کې زده کوونکي د زده کړې په بهیرکې عملا د پوهې د لاسته راوړنې په څرنګوالي بلدیږي. د یادولو او ذهن ته د سپارلو پرځای، چې د نورو د فکر محصول دی، پخپله علمي پوهې ته انکشاف ورکوي او هماغه لاره وهي، چې پوهان یې د پوهې د پنزونې په عملیه کې سرته رسوي. په دې توګه زده کوونکي له داسې یو حالت سره مخامخ کیږي، چې له نوې مسئلې سره د مخامخ کېدو په صورت کې د هغې د حل لپاره له عملي او تحقیقي لارې کار اخلي. د مسئلې یا ستونزې له پېژندلو وروسته د هغې د حل او هوارولو د لارو چارو په اړه فکر کوي. ددې کار لپاره اطلاعات، شمېرې او معلومات راټولوي او طبقه بندي کوي یې او د مسئلې د حل لپاره په خپل ذهن کې احتمالي لارې لټوي. هغه مهال د مسئلې د اهمیت له مخې ډول، ډول لارو چارو منابعو او سرچینو ته مراجعه کوي، تجربې سرته رسوي، مشاهدې کوي او خپلې فرضیې ازمایي؛ د هغې د منبت یا رد لپاره پوره دلایل راټولوي. په پای کې د نتیجه ګیری له مخې د تحقیق عملیه سرته رسیږي. له دې وروسته زده کوونکی ددې په لټه کې دی، چې لاسته راغلې نتېجې په نورو ورته ځایونو کې تعمیم او وکارولای شي. له دې لارې د لوست د محتوا ژوردرک له امله یو لړ مهارتونه تر لاسه کیږي.

د تحقیق او د مسئلې د حل په عملیه کې تر لاسه شوي معلومات د پوهې یوه برخه جوړوي او په دې توګه د نورو مسائلو له حلولو سره مرسته کوي. د تحقیق او تفکر د پړاوونو له تېرولو وروسته ورو ورو د زده کوونکو په نظریاتو هم تغییر راځي. د بېلګې په توګه، زده کوونکی زده کوي چې له ستونزو سره د مخامخ کېدو په صورت کې په بیړه قضاوت ونه کړي. د نورو د نظریاتو په اړه له بېځایه تعصب څخه ډډه کوي، له زغم کار اخلي او د نورو د نظریو په ردولو یا منلو کې له منطقي او عقلاني لارو چارو څخه ګټه پورته کوي.

په عمومي توګه باید په فعالې زده کړې کې لاندې ټکي په پام کې ونیول شي:

۱) تدریس باید زده کوونکي په هغو تجربو کې ښکېل کړي، چې د هغو پخوانی پوهه د علومو په اړه تر پوښتنې لاندې راولي.

۲) ښوونکی ښایي د پوښتنو له لارې د پلټنو او تجسس روحیه پیاوړې کړي او زده کوونکي خبرو اترو او بحث ته وهڅوي.







۳) په تدریس کې باید ښوونکی د زده کوونکو د عمل چمتو والی په پام کې ونیسي. ښوونکی باید ګروپي خبرې اترې زده کوونکو ته پرېږدي.

٤) تدریس باید د زده کړې عملیه له محتوا څخه بېله نه کړي (د تدریس په عملیه کې د کتاب محتوا ته باید پام وشي.

٥) زده کوونکي دې د خپلو ځوابونو له لارې د خپلو ټولګیوالو توجه جلب کړي. که چېرې لازمه وي ښاغلی ښوونکی دې ټولګی اداره کړي او د زده کوونکو نیمګړو ځوابونو ته پراختیا ورکړي.

٦) د زده کړې په عملیه کې دې ښوونکی او زده کوونکي ګډه ونډه ولري.

د فعالې زده کړې د میتود ډولونه

۱ . د مفهوم جوړولو میتود

مفهوم جوړول یعنې د زده کوونکو له خوا د مفهوم رامنځته کول. کېدای شي مفهومونه پوهنیز، مهارتي یا ذهنیتي واوسي. په دې میتود کې د یوټاکلي مفهوم په اړه معلومات ورکول کېږي. دا معلومات ښوونکی یا زده کوونکي ټولوي. زده کوونکي د معلوماتود طبقه بندۍ او نوم ایښودنې له لارې هڅول کېږي او د نومول شوو ټکو په هکله له بېلګو سره د اړیکو د ورکولو او ددې کار د لامل د څرګندولو له لارې مفهوم جوړوي. د ښوونې او روزنې د پوه (هیلداتابا) په نظر کله چې زده کوونکي له پوښتنو سره مخامخ کېږي، په مفهوم جوړولو پسې ګرځي.

۲ . څېړنه

د څېړنې موخه له داسې موقعیت سره د زده کوونکو مخامخ کول دي، چې د ځواب میندلو لپاره یې د معلوماتو لاسته راوړلو او د تجربو په سرته رسولو پسې ګرځي. زده کوونکي د څېړنې په بهیرکې زده کوي، چې:

- د خپلې مینې او کنجکاوۍ پر بنسټ کار وکړي.
- په وار وار پوښتنې وکړي.
- د ژورو خبرو په بهیر او په پېچلو حالاتو کې فکر وکړي.
- مسئلې تجزیه او تحلیل کړي.
- خپله مخکینۍ پوهه او قضاوت په پام کې ونیسي.
- خپلې فرضیې رامنځته او تجربه کړي.
- د حل احتمالي لارې راوباسي اوپراخه یې کړي.
- کېدای شي د څېړنې په میتود کې زده کوونکي په استقرایي میتود (له کل څخه جزء ته) او یا هم په قیاسي میتود (له جزء څخه کل ته) عمل وکړي.

۳. د مفهومونو نقشه

د مفهومونو نقشه د مفاهیمو د انځور د ښودلو لپاره یوه لاره ده. دا نقشه یوه ګرافیکي برخه ده، چې (ټکی یا راس) لري او مفهومونه بیانوي. همدارنګه منحني یا مستقیمې کرښې دي، چې ددې مفهومونو ترمنځ اړیکي څرګندوي. مفهومونه او اړیکي معمولا د نقشې پر مخ نومول کېږي. کېدای شي ارتباطي کرښې یو لوري، دواړه لورو یا بې لورو وي. کېدای شي مفهومونه او د هغوی ترمنځ اړیکې ډلبندي شي او د وخت له مخې د مخکیوالي یا وروسته والي او یا د علت او معلول اړیکي ولري.

٤. د پروژې میتود







ښوونکی په دې میتود کې یوه موضوع ټاکي. وروسته پوښتنې کوي او زیار باسي چې زده کوونکي پوښتنې یو په یو راټولې او ورو ورو د پروژې کار بشپړ کړي.

۵. د خبرو اترو او بحث میتود

د خبرو اترو میتود د ډله ییز کار د سرته رسولو له لارې کېږي. په دې میتود کې ښوونکی د زده کوونکو هرې ډلې ته پوښتنې ورکوي یا یوه موضوع ورته څرګندوي او له هغوی غواړي چې د هغې په اړوند یو له بل سره خبرې اترې وکړي او پایله یې ټولګي ته وړاندې کړي. خبرې اترې عموما د هغه یوې موضوع په اړه سرته رسیږي، چې زده کوونکي ورسره بلد وي.

۶. د مسئلې د حل میتود

په دې میتود کې ښوونکی یوه مسئله ټاکي او یو تن یا ډلې ته وخت ورکوي، چې ځواب یې پخپله یا د نورو په مرسته ومومي.

۷. ډله ییزه زده کړه

په دې میتود کې په هرې ډلې کې د پوهې د بېلا بېلې کچې لرونکي زده کوونکي او د زده کړې د بېلا بېلو فعالیتونو له لارې د یوې موضوع په اړه خپل درک پراخوي. د ډلې هر غړی یوازې پخپله د زده کړې دنده نه لري، بلکې د ډلې نورو غړو د پوهولو دنده هم پر غاړه لري.

۸. له ښوونځي بهر فعالیت میتود

دا میتود د اطلاعاتو د راټولولو، پر هغې د غور او د حل د لارې لټولو او مطالعه او د عملي کار پای ته رسول دي. په دې میتود کې معمولا فعالیت له ښوونځي بهر سرته رسیږي. ښوونکی د زده کوونکو له مینې سره سم یوه موضوع ټاکي او ترې غواړي چې د سرته رسولو په موخه ورته معلومات او شمېرې راټولې کړي. د بېلګې په توګه د موادو او ډبرو د بېلګو راټول...

۹. عملي (تجربې) میتود

تجربه هغه فعالیت دی چې د هغې په بهیرکې زده کوونکي د یوې ټاکلې موضوع په اړه د ځانګړو توکو په کارونې په عملي توګه تجربه کوي. تجربې د معمول له مخې په یو لابراتوار کې سرته رسیږي، خو په ښوونځیو کې د یو سمبال لابراتوار نشتوالی باید د تجربو د سرته رسولو لامل نشي. په ځینو ځایونو کې په ټولګي کې د یوې تجربې د سرته رسولو لپاره ډېر ساده وسایلو ته اړتیا وي. ښوونکی یا زده کوونکي دا مواد په ډېره اسانه توګه لاسته راوړای شي.

تجربه کله ناکله له یو مفهوم سره د زده کوونکو د بلدولو لپاره کارول کېږي. ددې کار لپاره ښوونکی د تجربې کړنلاره زده کوونکو ته ورښیي او تمه لري، چې زده کوونکي د هغه د لارښوونې په مرسته یوې واحدې پایلې ته ورسیږي. په نورو برخو کې تجربه د یوې مسئلې د حل لپاره د یو مناسب چاپېریال له چمتوکولو څخه عبارت ده. په دې ډول کې ښوونکی د فعالیت عمومي لوری ټاکي او زده کونکي دی ته هڅوي، چې د تجربې سرته رسولو په اړه په یوازې سره پرېکړه وکړي او پایله لاس ته راوړي.

تجربه د تجربوي مفاهیمو د تدریس، په تېره بیا د بیولوژۍ دمضومون لپاره ډېره اړینه ده. له هغې پرته زده کوونکي نشي کولای پر لوست سم پوه شي. زده کوونکي د ساینسي تجربو له سرته رسولو سره، که ښوونکی یې سرته ورسوي یا زده کوونکي، ډېره مینه لري، خو ښایي تر وسې وسې پورې تجربې پخپله د زده کوونکو له خوا سرته ورسیږي. په هر ډول، دا د ښوونکو دنده ده، پرېکړه وکړي، چې تجربه باید څوک سرته ورسوي.







د ښوونکي په واسطه د تجربې د سرته رسولو ځايونه:

په ځينو ځايونو کې لازمه برېښي چې پخپله ښوونکي تجربه سرته ورسوي. نوموړي يو شمېرځايونه په دې ډول دي:

۱- په هغه صورت کې چې د تجربې مواد اور اخيستونکي يا خطر ناك وي، لکه، بنزين، ايتر او کاني تاوده او تېزابونه.

۲- په هغه صورت کې چې زده کوونکي د تجربې پر کړنلاره پوه نشي او ښوونکی وغواړي د تجربې په تر سره کولو هغوی ته د کار پراوونه ورزده کړي.

۳ – هغه مهال چې تجربه په پېچلې او ګران بيه دستګاه کې سرته رسېږي او د کار بهير يې پېچلی وي.

٤ – هغه مهال چې تجربه زيات پام او ډېرې تجربې ته اړتيا ولري.

٥ – هغه مهال چې لازمه وي، ښوونکی د تجربې پر وخت کې بېلا بېلې برخې زده کوونکو ته بيان کړي.

د تجربې د سرته رسولو لپاره څو لارښوونې

۱. څو ورځې دمخه تر دې چې وغواړئ زده کوونکو ته کومه تجربه وښيئ، هغه پخپله وازمايئ.

۲. د تجربې د سرته رسولو په ورځ د اړتيا وړ مواد او سامان الات چمتو کړئ او په ترتيب يې پر ميز باندې کېښېږدئ.

۳. ددې لپاره چې زده کوونکي تجربه ښه وليدلای شي، هغه وسايل چې تجربه پرې سرته رسوئ، پر ميز کېښېږدئ.

٤. اضافي توکي د مېز دننه کېښېږدئ، چې د زده کوونکو پام ځانته وانه اړوي.

٥. د زده کوونکو نظر د تجربې د سرته رسولو پرمهال وپوښتئ. د بېلګې په توګه که غواړئ چې په الکولو کې د پاڼې د کلوروفيل حلېدل وازمايئ، نو له زده کوونکو وپوښتئ چې له پاڼې څخه د هغې کلوروفيل څنګه بېلولای شو؟ کېدای شي يو زده کوونکی ووايي د اېشېدلو اوبو په واسطه. دا تجربه وازمايئ او کله چو مو وليدل اېشېدلې اوبه له پاڼې څخه د کلوروفيل د ليرې کولو ښه محلول نه دی، زده کوونکو ته ووايات، چې د ځينو توکو د حلولو لپاره د اوبو په پرتله الکول تر ټولو ښه محلل دی. وروسته اصلي تجربه سرته ورسوئ او پر پاڼې د الکولو تر تويولو وروسته د هغې شين رنګه ماده بېله کړئ.

٦. له يو څو تنو زده کوونکو څخه وغواړئ، چې د تجربې په سرته رسولو کې درسره مرسته وکړي او د تجربې بهير او خپلې ليدنې نورو زده کوونکوته بيان کړي.

۷. په هغو ځايونو کې چې لازم وي، ټول زده کوونکي د تجربې يو پړاو پر خپلو سترګو وګوري. هغوی ته ووايئ چې د تجربې د مېز شاوخوا ته راټول شي او بهير وګوري.

۸. د تجربې د سرته رسولو پرمهال له درسي مرستندويه وسايلو لکه، توره تخته، چارت، انځور او نورو څخه ګټه واخلئ.

د زده کوونکي په واسطه تجربه:

دمخه مو د ښوونکي په واسطه د تجربې د سرته رسولو په اړه خبرې وکړې. اوس وګورئ چې د زده کوونکو له خوا د وخت د تېرېدو او د خطر د مخنيوي او د ښې پايلې د لاسته راوړلو په خاطر د يوې تجربې سر ته رسول څنګه پلانولای شو. ددې کار لپاره لاندې ټکو ته پام واړوئ:

۱- د ټولګي زده کوونکي په ډلو ووېشئ. د ډلو شمېره د امکاناتو او شتو وسايلو له مخې ټاکل کېدای شي. د بېلګې په توګه که د يو ټولګي د زده کوونکو شمېره ۳٦ تنه وي، کولای شو درې ۱۲ نفري، نهه ٤ نفري او شپږ ٦ نفري ډلې جوړې کړو.







۲ – پر ډلو نومونه کښېږدئ. ددې کار لپاره د الفبې له تورو يا د پوهانو له نومونو ګټه اخيستلای شئ.

۳ – زده کوونکو ته د تجربې د کارونو د مسؤوليت د وېش په اړه لارښوونه وکړئ.

٤ – هغه وسايل د ډلو تر منځ وويشئ، چې زده کوونکي ورته د تجربې د سرته رسولو لپاره اړتيا لري.

٥ – که چېرته د تجربې د سرته رسولو پرمهال له الکولو، ګوګړو او نورو اور اخيستونکو توکو څخه ګټه اخيستل کيږي، زده کوونکو ته د خونديتوب لارښوونې او د کار د بهير څارنه وکړئ.

د زده کوونکو له خوا د تجربې ياداشتول

هره تجربه درې پړاوونه لري:

- په لومړي پړاو کې تر ازمېښت لاندې مسئله دې زده کوونکو ته تشريح شي، چې د هغې د پيدا کېدو په اړه فکر وکړي. د بېلګې په توګه که په پام کې وي، چې د نباتاتو د تنفس په اړه دې تجربه سرته ورسيږي، ښوونکی د پوښتنې په بڼه مسئله پوښتي. آيا نباتات تنفس کوي؟ ستاسو په اند به هغه څنګه د تجربې له لارې ثابت کړای شو؟
- دويم پړاو د تجربې سرته رسول دي. په دې پړاو کې زده کوونکي د هغو وسايلو په واسطه تجربه سرته رسوي، چې په واک يې لري.
- دريم پړاو دادی چې زده کوونکي د تجربې بهيراو لاسته راغلې پايلې ياداشت کړي. د تجربو د بهير او پايلو د ښه ياداشتولو لپاره لاندې لارښوونې وکاروئ:

۱- هيڅکله مه پرېږدئ، چې زده کوونکي د تجربې بهير د تابلو يا ياداشت له مخې وليکي، ځکه د ياداشت اخيستل ددې مخه نيسي چې زده کوونکی خپل فکر په تجربې متمرکز کړي.

۲ – زده کوونکو ته د ياداشتولو لاره روښانه کړئ. ځکه کېدای شي زده کوونکي په خپل ياداشت کې شکل او چارت هم وکاروي.

۳ – ددې په ترڅ کې چې له زده کوونکو غواړئ، د ياداشت لپاره له ټاکلې بېلګې څخه ګټه واخلي، د هغې په تنظيم کې زده کوونکي خپلواک پرېږدئ.

٤ – د ژبې د ګرامر له مخې غوره ده، چې د فعلونو له معلوم حالت څخه ګټه واخيستل شي او جملې په ګونګ ډول بيان نشي. د بېلګې په توګه: د ښيښو له تودولو وروسته مو وليدل، چې د هغې د دننه حجم هوا زياته شوه. دا به ښه وي چې وليکو: ښيښه تود ه شوه او د دننه حجم هوا يې زياته شوه.

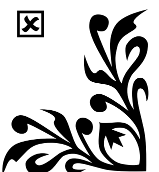
٥ – څنګه چې زده کوونکي په ډله ييز ډول تجربه سرته رسوي، ښه به داوي چې په خپل ياداشت کې د خپلو همټولګيوالو نومونه هم وليکي. د بېلګې په توګه: "ما او اکبر يوه دانه لوبيا وکرله. ومو ليدل چې د وخت په تېرېدو يې ريښه، ډنډه او پاڼه راشنه شول." دا کار ددې لامل کيږي، چې ياداشت زده کوونکي ته د يو يادګار په توګه پاتې شي او د ډله ييز کار روحيه يې پياوړې شي.که ازمېښت يې پخپله شخصا سرته ورساوه په ياداشت کې دې د مفرد شخص يادونه وکړي، يعنې ودې ليکي: "بوتل مې له اوبو ډک کړ..."

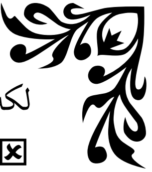
۱۰ – د پوښتنې او ځواب ميتود

پوښتنه او ځوابونه داسې يو فن دی، چې ښوونکی کولای شي، په ټولو درسي ساعتونو کې ترې کار واخلي. له پوښتنواو ځوابونو څخه د تېرو لوستونو په بياځلي کتنه کې هم کار اخيستل کيږي. د زده کوونکو له خوا د موضوعګانو پر پوهېدو يا نه پوهېدو هم له دې فن څخه کار اخيستلای شو.

د پوښتنو ډولونه په لاندې بڼو وېشلای شو:

☒ يادول، چې يوازې حفظي معلومات ارزوي:

لکه: ښکاره زړي لرونکي نباتات څو ډوله غوزې توليدوي؟ نوم يې واخلئ.

☒ پرتله ييزې پوښتنې،

لکه: يو پله يي نباتات له دوه پله يي سره پرتله کړئ.

☒ علت اومعلول،

لکه: د شين کوريزو غازونو د پيدا کېدو لامل څه شی دی؟

☒ توضيحي،

لکه: جنسي تکثر په ښکاره زړي نباتاتو کې څرګند کړئ.

☒ د بېلګې د راوړلو پوښتنه:

لاندې ژونديو موجوداتو ته يو يو مثال وليکئ.

۱ – نرم تنان .... ۲ – کرپندوکي لرونکي کبان ....

۳ – ذوحياتين .... ٤ – خزندې ...

☒ تجزيه او تحليل،

لکه: د فوسيلي موادو سوځول د کاربن دای اکسايد او د شين کوريزو غازونو د زياتېدو لامل کيږي. د ونو کرل او د نباتاتو زياتېدل په دې اړه څه اغېز لري؟

☒ ډلبندي،

لکه: شنه نباتات د وعايوي انساجو د شتون له مخې ډلبندي کړئ.

☒ د نتېجې اخيستل،

لکه که چېرته تجزيه کوونکی نه وای، په طبيعت کې به د کاربن په دوران کې څه حالت رامنځته شوی وای؟

۱۱ – د نمايش (ننداري) ميتود

د نمايش ميتود پر ليدلو او مشاهدې ولاړ دی. افراد د مشاهدې او ليدلو له لارې ټاکلې وړتيا ترلاسه کوي. ښوونکی لومړی د زده کوونکو په وړاندې يو کار ننداري ته وړاندې کوي او وروسته زده کوونکي هغه کار په هماغه ډول تر سره کوي.

د نمايش ميتود له لاندې څلورو برخو څخه جوړ شوی دی:

چمتووالی، توضيح، نمايش او ازميښت

۱ – د چمتووالي پړاو: ښوونکی د نمايش وسايل له نمايش دمخه په ټولګی کې چمتو کوي.

۲ – د توضيح پړاو: له نمايش دمخه لومړی د هغې موخه زده کوونکو ته بيانوي.وروسته هر هغه څه چې زده کوونکي يې ښايي سرته ورسوي، ورته بيانوي.

۳ – د نمايش پړاو: په دې پړاو کې بايد ښوونکی زده کوونکو ته د مهارت په اړه ضروري عمليات وښيي. همدارنګه د کار سم بهير، چې زده کوونکي يې ښايي د ازميښتي نتيجې د لاسته راوړلو لپاره سرته رسوي، بيانوي. په دې پړاو کې کله ناکله توضيح او نمايش يوتربله سره ګډيږي.

٤ – د ازميښت پړاو: زده کوونکو ته څرګنده کړئ ، چې د بيان او توضيح له پړاوونو وروسته هغه کار عملا سرته ورسوي. د نمايش په پای کې له زده کوونکو څخه پوښتنې وکړئ.







۱۲ – توضیحي میتود

توضیحي میتود چاپي مطلبونو، د لوست د تشریح او نورو رسنیو په واسطه زده کوونکو ته د اطلاعاتو مستقیمه لېږدول دي. په دې میتود کې ښوونکی درسي مفاهیم او موضوعګانې زده کوونکو ته وړاندې کوي. ددې میتو له ګټو څخه یوه داده چې حقایقو، اصولو او مفاهیمو یوه ټولګه په منسجم ډول زده کوونکو ته ورزده کړای شي. ددې میتو له محدودیتونو یو یې دادی، چې زده کوونکي مطلب حاضر او چمتوتر لاسه کوي او حقایق نه کشفوي.که چېرته دا میتود له نورو میتودونو سره یوځای وکارول شي، اغېزمن تماميږي. له توضیحي میتود څخه د ډېرو علمي مفهومونو په زده کړه کې کار اخیستل کیږي.

د زده کوونکو د زده کړې د ارزولو لارې چارې

د ارزونې تعریف:

د زده کړې له ټاکل شوو موخو سره د زده کوونکو د تر لاسه شوې پوهې د پرتلې له لارې د ښوونکي تدریسي فعالیتونو او د زده کوونکو د زده کړې په کوښښونو د مطلوبو نتیجو د ځومره والي معلومول، ارزونه نومیږي.

د ښوونیز او روزنیز فعالیت په ارزولو کې دوه ټکي ډېر مهم دي:

۱ - د زده کړې د موخو ټاکل، ۲ – د زده کوونکو د زده کړې د کچې ارزول

د زده کوونکو په ارزولو کې دې ځینې ټکي په پام کې ونیول شي. د زده کوونکو د ارزولو د لارښوونې اصول په لاندې ډول دي:

الف – د ورزده کولو او زده کولو د بهیر بشپړوونکی وي.

ب - د زده کړې فعالیت باید مثمر او پلان شوی وي.

ج - د زده کړې له موخو او نتېجو سره اړوند وي.

د – له ښوونکي سره د پلانولو او د زده کوونکو د اړتیاوو له پوره کولو سره مرسته وکړي.

هـ – د پوهې، مهارت او ذهنیت درو برخو کې پوهه چمتو کړي.

و – د زده کوونکي له پرلپسې زده کړې سره مرسته وکړي.

ز – زده کوونکي د ارزونې د سرته رسولو له څرنګوالي خبر وي.

ح – له زده کوونکو سره مرسته وکړي، چې تر لاسه شوې پوهه په خپل ورځني ژوند کې عملا وکاروي.

په ساینس کې د ارزونې دودیز میتودونه

۱ – د زده کوونکو د فعالیت ثبتول

ښوونکی هره ورځ او یا په اوونیزه توګه د زده کوونکو فعالیت او د کار پرمختګ ثبتوي. ښوونکي کولای شي د زده کوونکو د فعالیت له ثبتولو څخه د زده کوونکو د ارزونې لپاره د هغو د ځواب ویلو، په ډله ییز کار کې د فعالې ونډې او د پروژې په بشپړولو کې ګټه واخلي.

کولای شو د زده کوونکو د فعالیت له ریکارډ څخه د انفرادي یا ډله ییزې ارزونې لپاره ګټه واخلو. د فعالیت د رېکارډ په ثبتولو کې لاندې مطالب په نظر کې ونیسو:

د زده کوونکي نوم: .... نېټه: .... د کتنې موده: .... او د ډلې یا ګروپ د غړو په اړه نظریې:

- د خبرو او اورېدو پر مها ل همغږي ښیي.
- د نورو درناوی کوي.
- په کارونو کې فعاله ونډه اخلي.







- خپله عقېده بیانوي.

۲ – د زده کړې قرارداد (تړون)

د زده کړې قرار داد د ښوونکي او زده کوونکي تر منځ داسې یوه موافقه چې د یو ټاکلي فعالیت د سرته رسولو لپاره باید سرته ورسېږي څوک یې سرته ورسوي، کله سرته ورسیږي او څنګه وارزول شي. کېدای شي تړونونه لیکلي بڼه ولري. زده کوونکي کولای شي خپل ځان پخپله یا د نورو زده کوونکو له لارې وارزوي.

د زده کړې د تړون یوه بېلګه	
د زده کوونکي نوم:	**نېټه:**
– څه کار سرته رسولای شم؟	
– څنګه یې سرته رسولای شم؟	
– زما کار څوک ارزوي؟	
د زده کوونکي لاسلیک	**د ښوونکي لاسلیک**

۳ – د درجه بندۍ مقیاس

د درجه بندۍ په مقیاس کې د زده کوونکو د پوهې، مهارت او ذهنیت مقیاس ارزول کیږي. لاندې جدول ته پام وکړئ:

د ساینس په لابراتوارونو کې د فني وړتیاوو لپاره په کیفي ډول د درجه بندۍ مقیاس	۱	۲	۳	٤
ښکاري چې تر څېړنې لاندې مسئله یې ښه درک کړې ده.				
کولای شي شفاهي او تحریري کړنلارو ته یې ځېر پام وکړي.				
مناسب وسایل انتخابوي.				
وسایل په ډېر پام اواغېزمن ډول کاروي.				
شمېرنې او معلومات په منظم ډول ثبتوي.				
د کار تر پای وروسته وسایل او د کا رځای سم پاکوي.				

٤ – پروژې

پروژې داسې فعالیتونه دي چې زده کوونکي یې په یوې موضوع کې د ښې څېړنې په موخه د مینې او امکاناتو له مخې په فردي یا ډله ییز ډول سرته رسوي. زده کوونکي په پروژه کې د کار پړاوونه او نتیجه لیکي. د پروژې لاندې بېلګې وګورئ:

- د یوې درسي موضوع په اړه څېړنه او د هغې راپور ورکول.
- د یوې موضوع په اړه د معلوماتو راټولول.
- د چارت، موډل، .... چمتو کول.







٥ – د زده کوونکو د کار دوسیه

د زده کوونکو کاري دوسیه د زده کوونکو د کارونو یوه ټولګه ده، چې له ښوونکي او زده کوونکي سره د زده کړې د بهیر په څرنګوالي کې مرسته کوي. د کارونو بېلګې چې په دوسیه کې ابښودل کېږي د زده کوونکي، ښوونکي یا د دواړو په خوښه ابښودل کیږي. په دوسیه کې کورنۍ دنده، نورې دندې، تړونونه، د ازموینو نتیجې او نور کېښودل کیږي. هغه مهال چې د زده کوونکي د کار دوسیه بشپړه شوه، باید پر محتویاتو یې یو ځل بیا غور وشي او په مناسبو مقیاسونو دې ارزیابي شي.

بېلګه: د زده کوونکي د کار د ارزونې دوسیه

د زده کوونکي نوم: نېټه:

دویم جدول

د ارزونې وړ خصوصیات	په کیفي ډول د درجه بندۍ مقیاس				
	ډېر ښه	ښه	متوسط	کمزوری	ډېر کمزوری
خلاقیت او نوښت					
نظم او پاکوالی					
د دندو بشپړ سرته رسول					
...					

٦ – ازموینه

ازموینه د زده کوونکو د زده کړې د کچې د معلوملو تر ټولو مهمه وسیله ده. ازموینې د لوست له موضوع څخه د زده کوونکو د پوهې د ارزولو په موخه ګټوره ده. له ازموینو څخه د عملیو، مهارتونو او ذهنیت په ارزولو کې کار اخیستل کیږي. ازموینه په ټولیزه توګه په دوه ډوله ده؛ یوه تحریري او بله تقریري.

په تحریري ازموینه کې لاندې ډولونه شامل دي:

- تشریحي پوښتنې
- د لنډ ځواب لرونکي پوښتنې
- انتخابي پوښتنې
- سمې/ ناسمې پوښتنې

تقریري ازموینه لاندې ډولونه لري:

- شفاهي پوښتنې
- عملي پوښتنې

شفاهي پوښتنې:

شفاهي هغه مهال کیږي:

– چې د ځواب ورکړه په لیکلي ډول شونې نه وي.

– موخه مو د زده کوونکي د شفاهي وړتیاوو ارزول وي، لکه خبرې، مباحثه او له ځنډ پرته ځواب.







د عملي ازمويني پوښتنې:

د عملي ازموينې له پوښتنو څخه هغه مهال ګټه اخيستل کيږي، چې زده کـوونکي بايـد خپلـه وړتيـا پـه مـستقيم ډول وښيي. لکه: د يو سلايډ جوړول او يا د مېکروسکوپ لاندې د يو سلايډ کتنه.

تشريحي پوښتنې:

په دې ډول پوښتنو کې بايد زده کوونکی په ليکلي ډول جامع ځواب ووايـي. پـه دې پوښـتنوکې زده کـوونکی واک لري، چې خپل ځوابونه څومره چې کولای شي بډای کړي. تشريحي پوښتنې د لوړې کچې زده کوونکـو د اروزونـې لپاره مهمې دي.

د لنډ ځواب پوښتنې:

د لنډ ځواب په پوښتنو کې زده کوونکي بايد د يوې کلمې يا لنډ عبارت څخه ګټه واخلي.

پرتله ييزې پوښتنې:

په دې پوښتنو کې ځوابونه په يو بېل ستون کـې پـه نـامنظم ډول ليکـل کيـږي. پرتلـه ييـزې پوښـتنې د نـورو پوښـتنو ترڅنګ ښه اغېزلري. په دې پوښتنو کې که له پوښتنو څخه د ځوابونو شمېر زيات وي، نو زده کوونکي کـولای شـي ځوابونه د ګومان له لارې غوره نه کړي.

سمې / ناسمې پوښتنې:

په دې پوښتنوکې بايد زده کوونکې د ورکړل شوې جملې سموالی او ناسموالی په ګوته کړي.

۷ – ساده څېړنه

کېدای شي ښوونکی د زده کوونکو په اړه د معلوماتو د راټولولو په موخه لـه هغـوی څخـه وغـواړي، يـو موضـوع يـا مطلب چمتو کړي، مطلبونه تنظيم او په پای کې بشپړ شوی مطلب تسليم کړي.کېدای شي د اکار په يوه ځري يـا ډلـه ييزه توګه سرته ورسوي.

د ساده څېړنې لپاره کېدای شي د ښوونکي، زده کونکي يا د هغه د ټولګيوالو له خوا د يو کره لـست يـا درجـه بنـدۍ له معيار څخه ګټه واخلي.

- د کلنې او ورځنۍ درسي پلان

دا پلان تاسو ته د کال په اوږدو کې د يو درسي کتاب د محتوا وېش په لاس درکـوي. زمـوږ پـه هېـواد کـې د تـودو سيمو او سړو سيمو له امله تعليمي کال يو له بل سره توپير لري. په تودو سيمو کـې تعلمـي کالـ د وړی د مياشـتې پـه پنځلسمه پيليږي. د مرغـومي د مياشـتې دوه آخـري اوونـۍ د څلـور نـيم مياشـتنۍ ازمـوينې لپـاره ځـانګړې شـوي او د سلواغې د مياشتې دوه لومړۍ اوونۍ د زده کوونکو رخصتي وي. د بل کال د غبرګولي پـه مياشـت کـې دوې آخـري اوونۍ د کلنۍ ازموينې لپاره ځانګړې شوي او له هغې وروسته درې مياشتې کلنۍ رخصتي پيليږي.

په سړو سيمو کې تعليمي کال د کب پر پنځلسم پيليږي. د چنګاښ د مياشـتې پـه دوو وروسـتيو اوونيـو کـې څلـورنيم مياشتنۍ ازموينه اخيستل کيږي. وروسته د زمري د مياشتې دوې لومړۍ اوونۍ رخصتي وي. کلنـۍ ازموينـه د لينـدۍ د مياشتې په لومړيو دوو اوونيو کې اخيستل کيږي. بيا وروسته کلنۍ رخصتۍ پيليږي. يو تعلمي کال شـاوخوا ۲۸ اوونـۍ دی. د کلنې پلان د تنظيم لپاره د يو درسي کتاب د مخونو شمېره پر ۲۸ وېشل کيږي. لاس ته راغلـې شـمېره د يـوې اوونۍ درس په ګوته کوي.

ورځنۍ پلان د هر لوست د زده کړې له هدفونو، د تدريس له ميتودونو، درسي مرستندويه موادو، د ارزيـابۍ لـه لاروو چارو، د تدريس له فعاليتونو (د لومړنيو فعاليتونو سرته رسولو، لکه ستړي مه شي، سـوبتيا ليـدل، د مخکينـي لوسـت يـا







حال په اړه پوښتنې، د لوست ورکولو او د زده کوونکو علمي پانګې ارزولو) څخه عبارت دی. د لوست په پای کې د لوست د متن د پوښتنو ځوابونه او زده کوونکو د اضافي معلوماتو چمتو کول د درنو ښوونکو دنده ده.

د تودو سیمو درسي کلنی پلان

فصل	میاشت	لومړۍ اوونۍ	دویمه اوونۍ	دریمه اوونۍ	څلورمه اوونۍ
منی	تله	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	لړم	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	لیندۍ	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
ژمی	مرغومی	ازموینه	ازموینه	رخصتي	رخصتي
	سلواغه	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	کب	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
پسرلی	وری	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	غویی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	غبرګولی	ازموینه	ازموینه	رخصتي	رخصتي
اوړی	چنګاښ	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
	زمری	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
	وږی	رخصتي	رخصتي	د لوست بهیر	د لوست بهیر

د سړو سیمو درسي کلنی پلان

فصل	میاشت	لومړۍ اوونۍ	دویمه اوونۍ	دریمه اوونۍ	څلورمه اوونۍ
پسرلی	وری	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	غویی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	غبرګولی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
اوړی	چنګاښ	د لوست بهیر	د لوست بهیر	ازموینه	ازموینه
	زمری	رخصتي	رخصتي	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	وږی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
منی	تله	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	لړم	ازموینه	ازموینه	رخصتي	رخصتي
	لیندۍ	دلوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
ژمی	مرغومی	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
	سلواغه	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
	کب	رخصتي	رخصتي	د لوست بهیر	د لوست بهیر




د لومړي څپرکي د لوست ورکولو د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: د ژوندیو موجوداتو ډلبندي

مضمون: بیولوژي

ټولګی: اتم

۱. د لوست ورکولو وخت: پنځه درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د لوست ورکولو وخت
۱	د ژوندیو موجوداتو ډلبندي او د ډلبندۍ تاریخچه	۱ درسي ساعت
۲	د دوه ګوني ډلبندۍ سېستم	۱ // //
۳	د ډلبندۍ اووه پوړونه (سوبې)	۱ // //
۴	د ژوندیو موجوداتو د شپږو عالمونو ډلبندي، بکتریا	۱ // //
۵	د پروتستا عالم، د فنجي عالم، د نباتاتو عالم، د حیواناتو عالم	۱ // //

۲. د څپرکي د زده کړې موخې:

- د ژوندیو موجوداتو د شپږو عالمونو د هر یو عمومي ځانګړتیاوې وپېژني.
- د ډلبندۍ د تمرین کولو وړتیا پیدا کړي.
- د ډلبندۍ اووه سوبې لست کړای شي.
- د شپږو عالمونو د هر یو ځانګړتیاوې تشریح کړای شي.
- د ډلبندۍ اهمیت درک کړي.

۳. د څپرکي د لوست ورکولو کړنلاره:

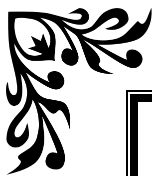
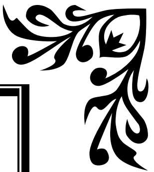
په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې ددې لارو څخه استفاده وکړي:

تشرېحي، ډله ییز (ګروپي) کار، پوښتنې او ځوابونه، عملي کار

د لومړي څپرکي د لومړي لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	د ژوندیو موجوداتو ډلبندي او د ډلبندۍ تاریخچه	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هيله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● ډلبندي او تاریخچه یې وپېژني. ● ډلبندۍ تمرین کړای شي. ● په ورځني ژوند کې د ډلبندۍ په اهمیت پوه شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ډله ییز کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	توره دړه، تباشیر یا مارکر، قلم او کتابچه، درسي کتاب یا نور محیطي مواد چې د ښوونکي په اختیار کې وي	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، لیکنه	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: زده کوونکو ته دې لارښوونه وشي، د چا چې د نوم لومړی توری "الف" وي د ټولګي یوې خواته دې ودرېږي او د چا د نوم لومړی توری چې "ب" وي بلې خواته او د چا د نوم لومړی توری چې "ج" وي د ټولګي په اخېر کې دې ودرېږي. تر څو دوی تر یو حده پورې د ډلبندۍ له شریکو اړیکو سره اشنا شي.	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• له زده کوونکو څخه وپوښتئ چې ددې لوست عملیې موخه څه وه؟ او کومه موضوع یې څرګنده کړه؟ • د لوست د تحلیل له مخې سرلیک په تخته ولیکئ. • د ډلبندۍ او د هغې د طریقو په اړه بحث وکړئ. • د لوست موضوع او د ډلبندۍ اهمیت شرح کړئ. • په یوه زده کوونکي دې لوست د کتاب له مخې ولوستل شي. • د لوست موضوع د پوښتنو او ځوابونو په واسطه تکرار کړئ. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د څو شفاهي پوښتنو په واسطه ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • لېنه څوک و او څه یې وکړل؟ • لینه ژوندي موجودات څه ډول ډلبندي کړل؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د حیواناتو د ډلبندۍ په اړه خپل نظرونه ولیکئ.	• زده کوونکي ځواب وايي او د ډلبندۍ په اړه بحث کوي، ښايي ووايي چې زمونږ تر منځ د نوم توري سره شریک دي. • زده کوونکي متوجه وي، د سرلیک او د موضوع د موخې په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د ښوونکي خبرو ته غوږ ږدي او مهم ټکي یې لیکي. • یو تن لوست د کتاب له مخې لولي او نور غوږ نیسي. • زده کوونکي د ښوونکي پوښتنو ته ځوابونه وايي. • څو تنه لوست تکرار او تشریح کوي. • شاګردان پوښتنو ته ځوابونه وايي، شاید ووايي: • ارسطو یوناني طبیعت پېژندونکی و چې ژوندي موجودات یې په دوو ګروپونو وویشل، بیا یې هر ګروپ په درې ډلو وویشه. • لېنه سویډني بیولوژي پوه و چې دوه ګوني علمي طبقه بندي یې منځ ته راوړه او نوع یې د طبقه بندۍ اساس ونیوه. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

هغه علم چې له ژوندیو موجوداتو څخه بحث کوي د ټکسانومي (Taxonomy) په نامه یادېږي، تکسانومي له دوو یوناني کلمو څخه ترکیب ده. ټکسیس Taxis د ترتیب او تنظیم او نومي Nomy د بیان یا علم په معنا ده. تکسانومي هغه علم دی چې ژوندي موجودات، د ورته والي او بیولوژیکي نږدېوالي د ځانګړتیاوو پر بنسټ په ډلو ویشي.
د ژوندیو موجوداتو د ډلبندۍ څخه موخه د ژوندیو موجوداتو تر منځ د هغوی حقیقي اړیکې، نوم اېښودنه او پېژندنه ده. د ټکسانومۍ کلمه د لومړي ځل لپاره د ډیکانډول Decandoll له خوا وکارول شوه.




د لومړي څپرکي د دويم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (يو درسي ساعت)

د مطلبونو سرليکونه	د مطلبونو تشريح	
۱ــ د لوست سرليک	د دوه ګونې نوم اېښودنې سېستم	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنيزې، مهارتي، ذهنيتي)	له زده کوونکو څخه هيله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● دوه ګونې نوم اېښودنه وپېژني. ● دوه ګونې ډلبندي (نوم اېښودنه) تمرين او تشريح کړای شي. ● د دوه ګونې طبقه بندۍ اهميت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، ډله ييز فعاليتونه، پوښتنې او ځوابونه، يا بله کومه لاره چې ښاغلی ښوونکی يې اجرا کولی شي	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته (دړه)، تباشير يا مارکر، قلم او کاغذ، درسي کتاب، چارت، فلش کارت يا نور ، محيطي مواد چې ښاغلی ښوونکی يې په اختيار کې لري	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحريري او عملي	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعاليتونه او زده کړه	**لومړني فعاليتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقيقې
	د انګېزې را منځ ته کول: ■ په درملتونونو کې درمل په څه ډول په الماريو کې اېښودل شوي او ولې؟	۵ دقيقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• د زده کوونکو پاملرنه د درملو نظم، ترتیب او توپیرونو ته جلب کړئ. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • د لوست موضوع دې د زده کوونکو په واسطه د کتاب له مخې ولوستل شي. • د دوه ګوني نوم اېښودنې سېستم په اړه توضیحات ورکړئ. د لوست مهم ټکي په تخته ولیکئ. • لوست د پوښتنو او ځوابونو په وسیله تکرار او خلاصه کړئ. • په کتاب کې د لوست په اړه "فکر وکړئ" پوښتنه مطرح کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د لوست په تشریح کولو سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ.	• زده کوونکي د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او پوښتنو ته ځوابونه وايي، ښايي ووايي: • په درملتونونو کې باید درمل د شریکو ځانګړتیاوو او نومونو له مخې ځای په ځای شوي وي. • زده کوونکي سرلیک ویني او د هغه د موخې په اړه فکر کوي. • څو زده کوونکي په وار سره د لوست یوه یوه برخه د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي متوجه وي او مهم ټکي په خپلو کتابچو کې لیکي. • زده کوونکي ځوابونه وايي او د درس لنډیز ته غوږ نیسي. • څو زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

په درسي کتاب کې ځواب ورکړ شوی دی.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

څرنګه چې په درسي کتاب کې ذکر شوي دي نوعه (Species) صفت دی او د لاتین په کوچني توري پیل کېږي. خو استثنات وجود لري. کله چې یوه نوعه په کوم ځای یا کوم شخص پورې تړلې وي په دې صورت کې په لوی توري هم لیکل کېږي؛ مثلاً: Pinus Roxburg hina چې د رکس برګ (یو شخص دی) په نوم نومول شوی. ځینې وختونه د کاشف نوم هم په اخېر کې ذکر کېږي؛ لکه: Solanumtuberosum چې د یو ډول کچالو نوم دی چې د لینه په واسطه کشف او نومول شوی دی. د لینه ډلبندي چې د دوه ګونې نوم اېښودنې سېستم Binomial Nomenclature په نامه یادېږي، لاندې ښېګڼې لري.

- لینه د علمي نومونو لپاره لاتین ژبه انتخاب کړه. او لاتیني نوم نړۍ وال وي.
- علمي نوم نسبت محلي (سیمه ییز) نوم ته مشخص او صحیح وي.
- د وګړو (افرادو) تر منځ عمومي اړیکي ښه څرګندوي.
- په اسانۍ سره د درک او مطالعې وړ وي.

د لومړي څپرکي د دریم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	وخت
۱ـــ د لوست سرلیک	د ډلبندۍ اووه پوړونه	
۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	د زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د ډلبندۍ اووه پوړونه وپېژني. ● د ډلبندۍ اووه پوړونه بیان کړای شي. ● د ډلبندۍ د پوړونو اهمیت درک کړي.	
۳ـــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، پوښتنې او ځوابونه، ډله ییز فعالیت	
۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، کوچني کارتونه، فلش کارتونه، درسي کتاب، نور محیطي مواد چې ښاغلی ښوونکی یې په اختیار کې لري	
۵ـــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري	
۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: زده کوونکو ته دې لارښوونه وشي چې هر یو، د خپل هېواد نوم، ولایت نوم، ولسوالي نوم او د خپل کلي نوم په ترتیب سره د کاغذ پر مخ ولیکي او د ټولګي په وړاندې دې تشریح ورکړي.	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• د انګېزې په فعالیت دې بحث وشي او د نوم اېښودنې پوړونو ته دې ارتباط ورکړل شي. • د موضوع په تحلیل سره د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د ډلبندۍ د پوړونو په اړوند مثالونه ولیکي. • د لوست متن دې د کتاب له مخې په زده کوونکو ولوستل شي. • د لوست موضوع تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • د کاغذ د اوو کوچنیو ټوټو له پاسه د نوعې څخه تر عالم پورې د ډلبندۍ پوړونه ولیکئ او د فعالیت د اجرا لپاره زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ. • د کتاب په داخل کې په فعالیت بحث وکړئ. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د لوست په تشریح سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • په کتاب کې د هوسۍ او ګلاب د چوکاټ ډلبندي تمرین کړئ.	• زده کوونکي په فعال ډول برخه اخلي، له ښکته خوا څخه پورته خواته د ډلبندۍ په جوړښت بحث کوي، د بېلګې په توګه: • څو کلي یوه ولسوالي جوړوي، څو ولسوالۍ یو ولایت جوړوي او څو ولایتونه یو هېواد جوړوي. • زده کوونکي ګوري او د سرلیک د موضوع په اړه فکر کوي. • زده کوونکي ښاغلي ښوونکي ته غوږ نیسي او مثالونه لیکي. • یو یا دوه تنه د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • اووه زده کوونکي هر یو د کاغذ یوه، یوه ټوټه چې د هغې دپاسه د ډلبندۍ پوړونه لیکل شوي دي اخلي او په چټکۍ سره د ټولګي په مخ کې درېږي، هر یو په ترتیب سره د ډلبندۍ د اوو سویو مطابق ځای نیسي. دغه عملیه څو ځلې د نورو زده کوونکو په واسطه تکرارېږي. • زده کوونکي د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

د اووه پوړونو په اړوند ځواب:

کورنۍ پیشو او زمری دواړه له عالم څخه تر فامیلي پورې شریکې ځانګړتیاوې لري. له فامیل څخه وروسته دواړه په جینس او نوعې کې توپیر لري. یعنې د کورنۍ پیشو جنس فیلس او نوع یې ډومېستېکا ده خو د زمري جېنس پانتیرا او نوع لیو ده.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

په ډلبندۍ کې وروسته هر پوړ (سوی) څخه فرعي

سویې هم وجود لري، په لاندې ډول یې لیدلای شئ:

۱- Phylum فایلم
Sub phylum
۲- Class کلاس
Sub class
۳- Order اړډر
Sub order
۴- Family فامیلي
Sub family
۵- Genus جېنس
Sub genus
٦- Species نوع
Sub species

یادونه: کورداتا د حیواناتو فایلم دی او فقاریه (vertebrata) د کورداتا یو سب فایلم دی.

د لومړي ټولګي د څلورم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	وخت
۱ــ د لوست سرلیک	په شپږو عالمونو د ژوندیو موجوداتو ډلبندي، بکتریا	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د ژوندیو موجوداتو د شپږو عالمونو عمومي ځانګړتیاوې وپېژني. ● د ارک بکتریا عالم او یو بکتریا عالم سره پرتله کړای شي. ● په ورځني ژوند کې د شپږو عالمونو د ډلبندۍ په اهمیت باندې پوه شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، ډله ییز کار، پوښتنې او ځوابونه	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، یا نور محیطي توکي	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري، پوښتنې او ځوابونه	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د ټولګي زده کوونکي په شپږو ډلو داسې وویشئ: ۱. د چاچې مڼې خوښېږي یوې خواته ودرېږئ. ۲. د چاچې انګور خوښېږي، بلې خواته دې ودرېږي. ۳. د چاچې هندوانه خوښېږي. ۴. د چاچې کېله خوښېږي. ۵. د چاچې انار خوښېږي. ۶. د چاچې مالټه خوښېږي. وروسته دې د هرې ډلې له زده کوونکو څخه پوښتنه وشي چې ستاسو د ډلې تر منځ شریکه وجه یا شریکې اړیکې څه شی دي؟ د هرې ډلې هر زده کوونکی ځواب وایي.	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• د انګېزې په فعالیت بحث وکړئ او ډلبندۍ ته يې اړيکې ورکړئ. • د لوست سرليک په تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • د موضوع په اړه توضیحات ورکړئ او مهم ټکي د تختې پرمخ ولیکئ. • موضوع ته د پوښتنو او ځوابونو په ډول پراختیا ورکړئ. • ددې لوست په اړوند د هغو دوو فعالیتونو د اجرا لپاره چې په درسي کتاب کې ذکر شوي دي، زده کوونکو ته هدايت او لارښوونه وکړئ. • لوست راټول او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د پوښتنو په ترڅ کې و ارزوئ، د بېلګې په توګه: • بکتريا ولې د نباتاتو له عالم څخه جلا شوه؟ • پروتستا څه ډول موجودات دي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • پروکاريوت څه ډول موجودات دي؟ څو مثالونه يې ولیکئ.	• زده کوونکي فعالانه برخه اخلي. هره ډله ښايي ووايي چې زمونږ شريکه وجه د اړونده میوې خوښول دي. • زده کوونکي د لوست سرليک ويني او د سرليک او هدف په اړه فکر کوي. • څو زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي توضیحاتو ته غوږ نیسي او مهم ټکي ليکي. • زده کوونکي ځوابونه ورکوي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي د لارښوونې سره سم د فعالیت په اجرا کولو کې برخه اخلي. • زده کوونکي د لوست په خلاصه کولو کې فعاله برخه اخلي. • ځوابونه وايي، مثلاً: • څکه چې بکتریا پروکاريوت دي پروتستا لومړني یوکاريوت موجودات دي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

د ځمکې پر مخ میلیونونه نوعې ژوندي موجودات ژوند کوي. عالمان په دې عقيده دي چې د ځمکې له پیدایښت څخه را په دې خوا زرګونه نوعې ژوندیو موجوداتو ژوند درلود، خو اوس وجود نه لري د زمانې په تېربدو سره له منځه تللي دي چې يو مهم بېلګه يې ډاينوسار دي. بيولوژي پوهان په دې عقيده دي چې د ژونديو موجوداتو نورې نوعې هم د منځه تلو په حالت کې دي چې يو ددې حيواناتو څخه د Symbion Pandora په نامه دی چې ډېر کم شمېر يې د ځمکې پر مخ وجود لري.

فکر وکړئ چې تاسې په یو ځنګل کې ژوند کوئ او هلته خوړو، کالیو او د اوسېدو ځای ته اړتیا لرئ چې ژوندي پاتې کېدلو ته ضروري وي. او باید د چاپېریال او ځنګل څخه خپل لومړني اړتیاوې پوره کړئ. د خپل چاپېریال د ژوندیو موجوداتو د ژوندي پاتې کېدو لپاره د اوسېدو ځای وپېژنئ چې کوم نبات یا حیوان ستاسو لپاره ګټور دی نو له دې کبله په لومړي ګام کې یې د زیان او ګټورتوب خبره مطرح کېږي چې دا پخپله د ډلبندۍ لپاره یوه لارښوونه ده. د ژوند همدغه اړتیاوې دي چې ساینس پوهانو په بېلابېلو وختونو کې د ځمکې د مخ موجودات په ډلو وویشل، یوناني ارسطو (۳۸۴-۳۲۲) ق.م لومړی سړی و چې حیوانات او نباتات یې د ظاهري خواصو او مشابهتونو له مخې په ډلو وویشل چې ۲۰۰۰ کاله وروسته لینه سوېډني یو نړۍ وال مېتود د ډلبندۍ لپاره وضع کړ.

لینه ژوندي موجودات په دوو ډلو وویشل چې د عالم (Kingdome Animale) او د نباتاتو د عالم (Kingdome Plantae) په نامه یادېږي. خو وروسته ولیدل شول چې یو شمېر نور ژوندي موجودات هم شتون لري چې هم د حیواناتو او هم د نباتاتو خواص لري. نور موجودات هم وجود لري چې نه د حیواناتو خواص او نه د نباتاتو خواص لري. تر څو په دې وروستیو وختونو کې بیولوژي پوهانو ټول ژوندي موجودات په شپږو عالمو وویشل.

د لومړي څپرکي د پنځم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ـــ د لوست سرلیک	د پروتستا عالم، د فنجي عالم، د حیواناتو عالم، د نباتاتو عالم	
۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● په جلا ډول د هر عالم په ځانګړتیاوو پوه شي. ● د هغې ببلګې توضیح او تشریح کړای شي. ● د ذکر شوو هر یو عالم اهمیت درک کړای شي.	
۳ـــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، ګروپي، پوښتنې او ځوابونه	
۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، محیطي مواد	
۵ـــ د ارزونې لارې	پوښتنې، شفاهي، تحریري	
۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: ▪ د پروکاریوت او یوکاریوت ژوندیو موجوداتو په اړه څه معلومات لرئ؟ ▪ د پروتستا عالم د کومو موجوداتو له ډلې څخه دی؟	۵ دقیقې

۱-۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
● د انګېزې د پوښتنو په اړه زده کوونکو ته د بحث وخت ورکړئ. ● د انګیزې د تحلیل له مخې د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. ● څو زده کوونکو ته دنده ورکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. ● لوست تشریح کړئ او مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. ● د ډوډۍ چنیاسې (پوپنک) زده کوونکو ته وښایاست او د کتاب په داخل کې د فعالیت د اجرا لپاره لارښوونه وکړئ. ● د پوښتنو په ترڅ کې د لوست موضوع خلاصه کړئ. ● د لوست په پای کې د څو پوښتنو په واسطه لوست ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: ● د پروتستا په عالم کې کوم ډول موجودات شامل دي؟ ● فنجیان څه شی دی؟ او څه ډول خپل خواړه لاسته راوړي؟ ● زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، دبېلګې په توګه: ● څو ډوله نباتات یا حیوانات چې پېژنئ رسم کړئ او ځانګړتیاوې یې واضح کړئ.	● زده کوونکي په خپلو منځونو کې بحث کوي، ښايي ووايي چې: ● پروکاریوت حجره منظمه هسته نه لري، خو یوکاریوت حجره منظمه هسته لري. پروتستا لومړني یوکاریوت موجودات دي. ● زده کوونکي سرلیک ویني او د هغه په موخو فکر کوي. ● څو تنه زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې لولي. ● زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. ● زده کوونکي د میکروسکوپ په موجودیت کې فعالیت اجرا کوي او په خپلو منځونو کې پرې بحث کوي. ● زده کوونکي د لوست د لنډیز کولو پوښتنو ته ځوابونه وايي. ● زده کوونکي ځوابونه وايي، ښايي ووايي چې: ● په پروتستا کې لومړني موجودات، لکه: پروتوزوا او الجیان شامل دي. ● فنجیان یوکاریوت ژوندي موجودات دي، خپل خواړه په خپله نشي برابرولی، بلکې له مړو عضوي موادو څخه یې تغذیه کوي. ● زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي او لازمه کړنه کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د پروتستا عمومي ځانګړتیاوې:

پروتستا په خپلو کې ډېر توپیر لري، شریکې ځانګړتیاوې یې ډېرې کمې دي. زیاتره پروتستا یو حجروي دي، ځینې یې

له ډېرو حجرو څخه جوړې دي چې په کالوني ډول ژوند سرته رسوي، ځينې يې خپله غذا په خپله برابروي، لکه: يوګلينا.

ځينې يې حرکت کنترولولی شي او ځينې پروتستا خپل حرکت نشي کنترولولای. ټول پروتستا يوکاريوت دي. د پروتستا عالم د نورو ژونديو موجوداتو د عالمونو سره توپير لري، د بېلګې په توګه: پروتستا مشخص انساج نلري خو فنجي نباتات او حيوانات مشخص انساج لري.

زياتره پروتستا يوحجروي يوکاريوت ژوندي موجودات دي او په دوه ډلو ويشل شوي دي:

۱− نباتي پروتستا، لکه: الجي. ۲− حيواني پروتستا، لکه: پروتوزوا.

په عمومي ډول پروتستا د خوړو له مخې په درې ډلو ويشل شوي دي: ۱− توليدوونکي پروتستا (اتوتروف) ۲− مصرف کوونکي (هيتروتروف) خو حرکت نشي کولی. ۳− هيتروتروف پروتستا حرکت کولی شي.

فنجي: په پخوانۍ ډلبندۍ کې بيولوژي پوهانو فنجي د نباتاتو سره طبقه بندي کړي وو، دليل يې د نباتاتو په شان ساکن والی و او هم ځينو نوعو يې ډېره نازکه رېښه درلودله خو فنجي خپلې ځانګړتياوې لري چې ځانګړتياوې يې په لاندې ډول دي:

۱− فنجي رشته يې جوړښت لري، حجرې کيتين (Chitin) لري د حجرې غشاء يې جوړه کړې ده.

۲− فنجي د هضمي انزايمونو په ترشح سره عضوي مواد په ساده ماليکولونو تجزيه کوي چې ددې ماليکولونو په جذبولو سره خپل خواړه برابروي. ځينې نوعې يې غير ژوندي عضوي مواد (مړه حيواني او نباتي جسدونه) حتی ګنده مواد تجزيه کوي، دغه فنجي د عضوي موادو د متشکله عناصرو په دوران کې د ژوند لپاره خاص اهميت لري.




۴. تمرینونو او پوښتنو ته ځوابونه

د لومړۍ پوښتنې ځواب:

۱: ب او ج صحیح دی

د دویمې پوښتنې ځواب: ب صحیح دی

د سمو او ناسمو جملو ځوابونه

۱- غ

۲- غ

۳- ص

تشریحي ځوابونه

د دریمې پوښتنې ځواب: پروکاریوت حقیقي هسته نه لري د هستې مواد په سایتوپلازم کې خپاره پراته وي. همدارنگه په پروکاریوت کې نور حجروي غړي لکه: میتوکاندریا، گلجي بادي نه لیدل کېږي. رایبوزوم لري، خو نسبت یوکاریوت ته کوچني وي. یوکاریوت حقیقي هسته لري او حجروي غړي هم لري.

د څلورمې پوښتنې ځواب: د پروتستا په عالم کې داسې موجودات شتون لری چې هم حیواني او هم نباتي خواص لري. ځینې پروتستا کلوروفیل لري، اتوتروف دي. خپل خواړه د ضیایي ترکیب په واسطه جوړوي. ځینې پروتستا حرکت کوي، لکه: یوگلینا.

فنجي ساکن دي. هیتروتروف دي او خواړه د ځان لپاره نه شي جوړولی. له گنده عضوي موادو څخه تغذیه کوي.

د پنځمې پوښتنې ځواب: لینه ژوندي موجودات د بیولوژیکي ورته والي پر بنسټ ډلبندي کړل.

د لینه ډلبندي د دوه گوني نوم اېښودنې په نوم یادېږي.

د شپږمې پوښتنې ځواب: ۱- یو بکتریا، ۲- ارک بکتریا، ۳- پروتستا، ۴- فنجي، ۵- حیوانات، ٦- نباتات.




د دویم څپرکي د لوست ورکولو د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: له ویروس څخه تر فنجي پورې

۱. د لوست ورکولو وخت: اته درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د لوست ورکولو وخت
۱	ویروس، د ویروس بڼه او جوړښت او په چاپېریال کې د ویرسونو رول	۱ درسي ساعت
۲	بکتریا، د بکتریا بڼې او ډولونه، د بکتریا ډېرښت	۱ // //
۳	په چاپېریال کې د بکتریا رول	۱ // //
۴	پروتستا، د پروتوزوا ټولګي	۱ // //
۵	الجي، د الجي بڼه او ډولونه یې	۱ // //
۶	فنجي او د فنجیانو ډولونه	۱ // //
۷	د فنجیانو تغذیه او په چاپېریال کې د فنجیانو رول	۱ // //
۸	ګل سنګ	۱ // //

۲. د دویم څپرکي د زده کړې موخې:

- د بکتریا او ویرسونو د ځانګړتیاوو، شکلونو، تکثر او رول سره اشنا شي.
- د پروتستا ځانګړتیا او ډولونه وپېژني.
- د فنجیانو او ګل سنګ د ځانګړتیاوو، ډولونو او د خواړو د لاسته راوړلو طریقو سره اشنا شي.
- د بکتریا او ویرسونو ځانګړتیاوې، شکلونه، تکثر، او رول یې توضیح کړای شي.
- د پروتستا ځانګړتیاوې او ډولونه معرفي کړای شي.
- د فنجیانو او ګل سنګ د خواړو د لاسته راوړلو طریقې بیان کړای شي.
- په ورځني ژوند کې د بکتریا، فنجیانو او پروتستا په اهمیت او رول پوه شي.

۳.د څپرکي د لوست ورکولو کړنلاره:

په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې ددې لارو چارو څخه استفاده وکړي:

تشریحي، ګروپي، سوال او ځواب، عملي، سیر علمي او نور.

د دویم څپرکي د لومړي لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	وخت
۱ــ د لوست سرلیک	ویروس، د ویروس شکل، جسامت او رول یې	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د ویروس ځانګړتیاوې، شکل، جسامت، تکثر او رول سره اشنا شي. ● د څلور ډولو ویرسونو د شکلونو د انځورولو توانایي ولري. ● په ورځني ژوند کې د ویرسونو زیانونه درک کړي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، سوال او ځواب، ګروپي، مغزي توفان	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، کتاب، کتابچه او قلم	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: یو زده کوونکی د ښاغلي ښوونکي په لارښوونه ټولګي ته داخلېږي څو ځلې پرنجی کوي، ښاغلی ښوونکی زده کوونکو ته لارښوونه کوي چې خپلې پزې او خولې د دستمال په واسطه پټې کړئ. له زده کوونکو څخه دې پوښتنه وکړي چې ولې نوموړی زده کوونکی پرنجېږي؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د فکرکولو موقع ورکړئ چې د انګېزې پوښتنې ته ځوابونه ووایي. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړئ چې کله په والګې ناروغه شوي یاستئ؟ • پوښتنه وکړئ چې دا ناروغي د څه شي څخه راپیداکېږي؟ • ددې ناروغۍ په اړه توضیح ورکړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست توضېح کړئ او مهم ټکي يې د تختې پر مخ ولیکئ. • د کتاب په دننه کې د شکلونو یا چارت په ښودلو سره لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د پوښتنو په ذریعه و ارزوئ، د بېلګې په توګه: • آیا ویروس د حجرې څخه بهر ژوند کولای شي؟ • ویروس له څو برخو څخه جوړ دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د ویرسونو د ناروغۍ د وقایې په اړوند معلومات ولیکئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې بحث کوي او ځوابونه وایي. • زده کوونکي د سرلیک او د هغه د موخې په اړوند فکر کوي او مفهوم ترې اخلي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي پوښتنې په غور اوري او د ناروغۍ په اړه بحث کوي او ځوابونه وايي. • زده کوونکي توضېح ته غوږ نیسي. • زده کوونکي متن د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي تشرېح ته غوږ نیسي او مهم ټکي اخلي. • زده کوونکي شکلونه په غور ګوري او فکر کوي. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • زده کوونکي ځوابونه وایي، ښایي ووایي چې: • ویروس د حجرې څخه بهر ژوندی نه وي. • ویروس له دوو برخو څخه جوړ دی، بهرنۍ برخه يې پروټین او دننه يې DNA یا RNA وي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

ویروس د لومړي ځل لپاره په ۱۸۸۸ م کال کې د مایر (A.Mayer) هالینډي له خوا د تنباکو په پاڼو کې کشف شو، د تنباکو په پاڼو کې د ژیړو خالونو (موزائیک) په شکل لیدل کېده.

۸. د ښوونکو لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

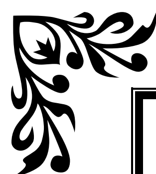
ویروس دومره کوچنی دی چې له فلتر څخه تېرېږي. په **۱۹۳۵** م کال کې ستینلي Stanly امرېکایي میکروبیولوجیست په اثبات ورسوله چې ویرسونه د کرستل کېدلو قابلیت لري او په خالص ډول لاسته راوړل کېږي. که څه هم خالص شوي ویرسونه د بلور په بڼه وي خو کولی شي چې روغ نبات ناروغه کړي. څرنګه چې تبلور د کیمیاوي موادو یو خاصیت دی، نو له دې کبله ستینلي نتیجه واخېستله چې T.M.V د RNA او پروتین څخه جوړ دی. ساینس پوهانو RNA د ویروس څخه جلا کړ او وېې لیدل چې د ویروس پاتې برخه نشي کولی چې روغ نبات ناروغه

کړي. بالاخره دې نتيجې ته ورسېدل چې ويروس له مېزبان څخه بهر (له حجرې څخه بهر) غير فعال وي. د ويرسونو بڼه او اندازه توپير کوي، خو په عمومي صورت د ويروس سور له يو څخه تر دوه ميلي مايکرون او اوږدوالی يې له ۵۰ څخه تر ۱۰۰ ميلي مايکرون پورې وي.

د دويم څپرکي د دويم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطلبونو تشريح	
۱ـــ د لوست سرليک	بکتريا، د بکتريا بڼه او ډولونه، د بکتريا تکثر	
۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنيزې، مهارتي، ذهنيتي)	له زده کوونکو څخه هيله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د بکتريا ځانګړتياوو، تکثر او بڼو سره اشنا شي. ● د بکتريا د زيانونو او ګټو د توضېح کولو توانايي ولري. ● د نورو ژونديو موجوداتو سره د بکتريا د توپيرونو ورته والي د بيانولو توانايي. ● زده کوونکي په دې پوه شي چې ځينې بکتريا د مختلفو ناروغيو توليدوونکي دي او د مخنيوي لارو چارو باندې پوه شي.	
۳ـــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي فعاليت، په لوبه کې رول	
۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشير يا مارکر، قلم او کتابچه، د درسي کتابو کارت، چارت او نور	
۵ـــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحريري	
۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعاليتونه او زده کړه		وخت
	لومړني فعاليتونه: سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقيقې
	د انګېزې را منځ ته کول: **په لوبه کې رول:** د ښاغلي ښوونکي په لارښوونه يو زده کوونکی د ډاکټر په توګه، دويم د پلار په توګه او دريم د ځوی په توګه رول اجرا کوي. ډاکټر په ټولګي کې په چوکۍ ناست وي ځوی چې د کولرا په ناروغۍ اخته دی له پلار سره يو ځای دواړه ټولګي ته ننوځي. ځوی چيغې وهي او له خپلې ناروغۍ شکايت کوي. له معاينې څخه وروسته ډاکټر پوښتنه کوي چې د شپې دې څه شی خوړلي دي؟ پلار ځواب ورکوي چې غرمنۍ پاتې شوني باسي خواړه يې خوړلي. ډاکټر نسخه ورکوي او د حفظ الصحې په اړه لازمه لارښوونه کوي.	۵ دقيقې




۱–۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د تمثیلي پارچې په اړه سره بحث وکړي. • د کولرا ناروغۍ په اړه پوښتنې مطرح کړئ، د بېلګې په توګه: • دا څه ډول ناروغي ده او له څه شي څخه پیداکېږي؟ • د ناروغۍ په اړه توضیحات ورکړئ. • د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. • څو تنه زده کوونکي دې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • د لوست د موضوع په اړه توضیحات ورکړئ. • زده کوونکي په درې ګروپونو وویشئ. • ګروپونو ته لازمه لارښوونه وکړئ تر څو د بکتریا شکلونه، زیانونه او ګټې بیان کړي. • د چارت یا د کتاب د انځورونو په ګټې اخېستنې سره لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د پوښتنو په واسطه ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • بکتریا څه ځانګړتیاوې لري؟ • بکتریا څه ډول تکثر کوي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د بکتریا شکلونه په کتابچو کې رسم کړئ او نومونه ورته ولیکئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې بحث کوي. • زده کوونکي پوښتنې اوري او ځوابونه ورکوي، ښایي ووایي: • کولرا یوه ساري ناروغي ده چې د اسهال او کانګو (استفراغ) لامل کېږي. لامل یې یو ډول بکتریا ده. • توضیحاتو ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. • زده کوونکي د سرلیک او هدف په اړه فکر کوي او مفهوم ترې اخلي. • د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • توضیحات اوري او حافظې ته یې سپاري. • زده کوونکي د لارښوونې مطابق په درېو ګروپونو ویشل کېږي: **الف ګروپ:** د بکتریا ډولونه او شکلونه لیکي. **ب ګروپ:** د بکتریا زیانونه لیکي. **ج ګروپ:** د بکتریا ګټې لیکي. د کار په پایله کې هر ګروپ د خپل کار پایله په ټولګي کې توضیح کوي. انځورونه ویني او د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • زده کوونکي د ارزیابۍ پوښتنو ته ځواب وایي، د بېلګې په توګه: • بکتریا په هر ځای کې پیداکېږي. ځانګړتیاوې یې دا دي چې مشخصه هسته نه لري. • بکتریا زوجي او غیر زوجي تکثر کوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

بکتريا ساده او ډېر کوچنی ژوندی موجود دی. تر اوسه له ۲۰۰۰ څخه زياتې نوعې يې پېژندل شوي دي. د بکتريا بڼه او غټوالی يو تربله توپير لري. معمولاً د بکتريا اوږدوالی له (۱ څخه ۱۵) ميلي مايکرون او سور (عرض) يې ۰,۲ ميلي مايکرون وي. د بکتريا د حجرې دېوال له پروتين او کاربوهايدريت څخه جوړ شوی دی. بکتريا حجروي غشاء لري. سايتوپلازم يې زيات شمېر کوچني واکيولونه لري چې غذايي دانې لکه ګلايکوجن (حيواني نشايسته)، شحم او نور لري، بکتريا د خوارو د اخېستلو له مخې په درېو ګروپونو ويشل شوې ده:

I. **اتوتروپ بکتريا Autotrophic**: چې خپل خواړه په خپله برابروي.

الف: فوتوسنتيک Photosynthetic: چې خپل خواړه د ضيايي ترکيب په واسطه جوړوي.

ب: کيموسنتيتک Chemosynthetic: چې خپله انرژي د غير عضوي موادو له اکسېډېشن څخه اخلي.

II. **هيتروتروف بکتريا Heterotrophic**: دا ډول بکتريا د نورو موجوداتو په واسطه د برابر شوو غذايي موادو څخه استفاده کوي، يو شمېر ددې بکترياوو سپروفايتيک Saprophytic دي چې له ګنده عضوي موادو څخه تغذيه کوي. ځينې بکتريا پرازيت وي او ځينې يې د يوځای اوسېدنې (Symbiotic) په شکل ژوند سرته رسوي لکه: د نايتروجن نصبوونکي بکتريا چې د باقلي يا پلي دارو نباتاتو په رېښو کې ژوند کوي.

د دویم څپرکي د دریم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ـــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">په چاپېریال کې د بکتریا رول</td></tr>
<tr><td>۲ـــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● په چاپېریال کې د بکتریا رول باندې پوه شي.
● ګټورې او زیانمنې بکتریا سره جلا کړای شي.
● وقایوي ښه زمینه مساعده کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ـــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشریحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي بحث</td></tr>
<tr><td>۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، کتابچه، قلم</td></tr>
<tr><td>۵ـــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي، تحریري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
■ د غذايي موادو په صنعت کې بکتریا څه رول لري؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱-٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د بحث موقع ورکړئ چې انګېزوي پوښتنې ته ځواب ورکړي. • د موضوع له تحلیل څخه په ګټه اخېستنه د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. • دوو تنو زده کوونکو ته دنده ورکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • ټولګی په دوه ډلو وویشئ: • **الف ګروپ**: زیانمنې بکتریاوې دې د کتاب له مخې ښه ولولي او خپل معلومات دې ولیکي. • **ب ګروپ**: ګټورې بکتریا دې ښه ولولي او خپل معلومات دې ولیکي. بیا دې هر ګروپ خپل نظریات په ټولګي کې توضیح کړي. • موضوع خلاصه او جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • بکتریا ګټورې دي او که مضرې؟ • ولې بکتریا زیانمنې دي؟ • په ورځني ژوند کې بکتریا څه اهمیت لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • هغه ناروغي چې د بکتریا په واسطه منځ ته راځي لست یې کړئ او د وقایې په اړه معلومات ولیکئ.	• زده کوونکي بحث کوي او بېلابېل ځوابونه وايي، د بېلګې په توګه: • د خواړو په هضم، د مستو، پنیر، الکولو او ځینو درملو په جوړولو کې مهم رول لري. • زده کوونکي سرلیک پر تخته ویني او د هغه د موخې په اړه فکر کوي. • لوست د کتاب له مخې لولي. • تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • هر ګروپ خپله موضوع د کتاب له مخې ښه لولي: • **الف ګروپ**: د زیانمنو بکتریاوو د ناروغۍ او وقایې په اړه معلومات لیکي. • **ب ګروپ**: د بکتریا ګټې تشریح کوي. دواړه ګروپونه خپل نظرونه سره شریکوي. • زده کوونکي د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • ځینې بکتریاوې ګټورې او ځینې زیانمنې دي ځینې بکتریا د مختلفو ناروغیو لامل کېږي، لکه: کولرا، محرقه، او نورو. او ګټورې بکتریاوې هوا تصفیه کوي، صنعت کې مهم رول لري او د نایتروجن په نصبولو کې مرسته کوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکو لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

سره له دې چې ځینې بکتریا ګانې د ځینو ناروغیو لامل کېږي، خو زیات شمېر بکتریاوې ګټورې دي. زیانمنې بکتریاوې د حیواني او نباتي مختلفو ناروغیو لامل ګرځي، لکه: د توبرکلوز، محرقې، تورې ټوخلې، د ستوني خرابوالي ، شدیده تبه، کولرا، بکتریایي اسهال او نور. همدارنګه د غذایي موادو د خرابۍ لامل ګرځي. هغه بکتریاوې چې د ناروغیو لامل ګرځي د Pathogan په نامه یادېږي.

ګټورې بکتریا: تجزیه کوونکې (Decomposition) دي، د حیواني او نباتي جسدونو پروټیني مواد ایکوسېستم ته داخلوي، په صنعت کې مهم رول لري. د انسان په کولمو کې یو ډول بکتریا په هضم او ویټامین B جوړولو کې مرسته کوي.

د دویم څپرکي د څلورم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	پروتستا او د پروتوزوا څلور ټولګې	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسیږي: ● د پروتوزوا د ځانګړتیاوو او ډولونو سره اشنا شي. ● د پروتوزوا ډولونه او شکلونه بیان او رسم کړي. ● په ورځني ژوند کې د پروتوزوا په زیانونو او رول باندې پوه شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، ګروپي فعالیت، پوښتنې او ځوابونه، عملي فعالیت	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، کتابچه، قلم، درسي کتاب، میکروسکوپ او اړوند سامان او توکي	
۵ــ د ارزونې لارې	عملي، تحریري، شفاهي	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنی دندې کتل، د تیر لوست پوښتنه، د تیر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګیزې را منځ ته کول: د مخکیني تنظیم شوي فعالیت له مخې: یو زده کوونکی د ښوونکي په لارښوونې ټولګي ته ننوځي چې شدیده لړزه تبه لري، ښاغلی ښوونکی له زده کوونکي څخه پوښتنه کوي: ▪ ولې، څه تکلیف لرې؟ ▪ زده کوونکی ځواب ورکوي: لړزنده تبه لرم، ښایي چې ملاریا به اوسم. ▪ زده کوونکی په خپل ځای کښېني، ښاغلی ښوونکی د تمثیل په اړه بحث کوي.	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• له زده کوونکو څخه پوښتنې وکړئ. • ملاریا څه ډول ناروغي ده؟ او څنګه منځ ته راځي؟ • د پوښتنې په اړه معلومات ورکړئ. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • د درسي کتاب مطابق د عملي کار د سرته رسولو لپاره میکروسکوپ عیار کړئ او زده کوونکو ته لازمه لارښوونه وکړئ. • د پروتوزوا د څلورو ټولګیو د ځانګړتیاوو په تکرار سره درس خلاصه کړې. • د لوست په پای کې زده کوونکي د لوست په تشریح سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده وسپارئ، د بېلګې په ډول: د لوست موضوع له خپلې کورنۍ سره شریکه کړئ. او د ناروغیو او د هغوی د مخنیوي د لارو چارو په اړه معلومات ولیکئ.	• زده کوونکي په فعالانه ډول د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځوابونه وايي. • توضیحاتو ته غوږ نیسي. • د لوست سرلیک ویني او د هدف په اړه یې فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن له ځان سره لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي په خپلو کتابچو کې لیکي. • زده کوونکي د ښوونکي لارښوونې عملي کوي. • د میکروسکوپ په واسطه شکلونه مشاهده کوي، هغه رسموي، نوم ورته لیکي او خپل نظرونه له یو بل سره شریکوي. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي او خپلو کورنیو سره یې شریکوي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

په درسي کتاب کې حل شوي دي.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

پروتوزوا له دوو یوناني کلمو ترکیب ده، پروتو (Proto) د ساده او ابتدا (واحد) په معنا او زوا (Zoa) د حیوان په معنا دی. په پخوانۍ طبقه بندۍ کې پروتوزوا د غیر فقاریه حیواناتو لومړنی فایلم و مګر په نننۍ طبقه بندۍ کې په جلا عالم یعنې د پروتستا په فایلم کې شامل دي. پروتوزوا د خواړو د لاسته راوړلو له مخې یا Holophytic دي، (هلو د خوړلو په معنا او فایتیک د نبات معنا لري) یا Holozoic دي (هلو د خوړلو او زویک د حیوان په معنا دي) یا Saprophytic دي یعنې د عضوي ګنده موادو څخه تغذیه کوي. او یا د پرازیت په شکل ژوند سرته رسوي.

پروتوزوا د تنفس او اطراح لپاره کوم ځانګړي غړي نلري بلکې د اطراح عمل یې د جسم د یوې برخې څخه صورت نیسي. پروتوزوا زوجي او غیر زوجي تکثر لري، غیر زوجي تکثر یې په دوو طریقو ترسره کېږي. دوه ګونی ویش Binary Fission یا څوګونی ویش Multiple fission.

زوجي تکثر د Conjugation عملیې په واسطه ترسره کېږي.

کانجوګېشن: په دې عملیه کې دوه ژوي (پرامیشیم) سره یوځای کېږي د هستوي موادو تبادله صورت نیسي. وروسته دواړه ژوي (پرامیشیم) سره جلا کېږي. هر یو یې په دوو برخو ویشل کېږي. د پروتوزوا حرکي غړي د سیلیا، فلاجیل یا دروغجنو پښو څخه عبارت دي، د پروتوزوا په خرابو شرایطو کې له خپل ځان څخه قشر سیست (Cyst) را تاووي.

د دویم څپرکي د پنځم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ـــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">الجي (Algae)، د الجي بڼه او ډولونه یې</td></tr>
<tr><td>۲ـــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● د الجیانو له ډولونو او ځانګړتیاوو سره اشنا شي.
● د الجیانو د ډولونو نومونه واخېستلای شي.
● په ورځني ژوند کې د الجیانو اهمیت درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳ـــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشریحي، ګروپي فعالیتونه، پوښتنې او ځوابونه، په لوبو کې رول</td></tr>
<tr><td>۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه، میکروسکوپ او اړوند سامان، اوبړې</td></tr>
<tr><td>۵ـــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي، تحریري او عملي</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول: د ښوونکي د پخوانۍ لارښوونې له مخې دې یوه اندازه اوبړې ټولګي ته راوړل شي:
ښاغلی ښوونکی د اوبړې لرونکی لوښی په لاس کې نیسي زده کوونکو ته یې ښیي او لاندې پوښتنې مطرح کوي.
دا څه شی دی؟ چېرته پیداکېږي؟ څه ډول موجودات دي؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱-٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې د پوښتنو په اړه ځوابونه ووایي. • د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. • د کتاب له مخې په زده کوونکو لوست ولولئ. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې ولیکئ. • د درسي کتاب د فعالیت سره سم د میکروسکوپ په واسطه په عملي کار کې زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ. • د انځورونو په ښودلو سره لوست خلاصه کړئ. • زده کوونکي د پوښتنو په واسطه ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • ستاسو له نظره الجیان کوم ډول ژوندي موجودات دي؟ • آیا کولی شئ د شکل او رنګ له مخې الجیان سره جلا کړئ؟ • الجیان څه اهمیت لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د پروتستا عمومي ځانګړتیاوې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• پوښتنو ته ځوابونه وایي، ښایي ووایي چې: • اوبرې د الجیانو له ډلې څخه دي. کلوروفیل لري، زیاتره په ډنډونو، ویالو او نمجنو ځایونو کې پیداکېږي. • زده کوونکي د سرلیک او د هغه د هدف په اړه فکر کوي. • دوه تنه زده کوونکي په وار د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي لارښوونه او هدایت عملي کوي. • زده کوونکي د میکروسکوپ په واسطه اوبرې ګوري، په خپلو کتابچو کې یې رسموي او پایله یې په خپلو منځونو کې سره شریکوي. • زده کوونکي انځورونهویني او د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي، د بېلګې په توګه: • الجیان یوکاریوت ژوندي موجودات دي، د پروتستا له ډلې څخه دي، رېښه، ساقه، او پاڼه نه لري. په نمجنو ځایونو کې پیداکېږي. • الجیان یو حجروي او څو حجروي وي، سور، شین، نصواري او په نورو رنګونو کې پیداکېږي. • الجیان کلوروفیل لري خپل خواړه په خپله جوړوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

هغه علم چې له الجیانوڅخه بحث کوي د فایکولوجي (Phycology) په نامه یادېږي. الجي Algae جمع ده او

Alga مفرد دی. په پخوانۍ طبقه بندي کې الجي او فنجي دواړه د تیلوفایتا Thalophyta په ډله کې شامل وو. تیلو د تار یا رشتې په معنا او فایتا د نبات معنا لري. څرنګه چې الجیان ریښه، ساقه او پاڼه نه لري بلکې تار ته ورته جوړښتونه لري، نو له دې کبله د تار یا تلس (Thalus) په نامه یادېږي. خو الجیان په ننني شپږ عالمي طبقه بندۍ کې په جلا عالم یعنې پروتستا کې شامل دي. الجیان د کاربوهایدریتونو او ویټامینونو د لرلو له کبله زیات اهمیت لري. نصواري الجیان د آیودین د لرلو له کبله اهمیت لري او د سرو الجیانو څخه د اګر اګر agar agar ماده جوړېږي. د اګر اګر مادې څخه په لابراتوارو کې د بکتریا د کرلو (ذرع) او مشاهدې لپاره کار اخېستل کېږي. اوبړۍ یا سپیروجیرا یو ډول الجي دي. په اوبړیو کې زوجي تکثر د کانجوګېشن د عملیې په واسطه صورت نیسي. په دې عملیه کې د اوبړیو دوه تارونه سره نږدې کېږي، د تماس په ځای کې د حجرې دیوال له منځه ځي، بیا د هستوي موادو بدلېدل صورت نیسي.
زایګوټ منځ ته راوړي، زایګوټ په مناسب محیط کې وده کوي او د اوبړیو تارونه منځ ته راوړي.

د دویم څپرکي د شپږم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ـــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">فنجي، د فنجي ډولونه</td></tr>
<tr><td>۲ـــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسیږي:
● د فنجیانو له ځانګړتیاوو او ډولونو سره اشنا شي.
● د فنجیانو ځانګړتیاوې تشریح کړای شي.
● د فنجیانو اهمیت درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳ـــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشریحي، پوښتنې او ځوابونه، کتنه (مشاهده)</td></tr>
<tr><td>۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه، چارت یا په خپله شی (اصل شی)</td></tr>
<tr><td>۵ـــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي، تحریري، عملي</td></tr>
<tr><td rowspan="2">۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>وخت
۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
ټولګي ته مرخیړی یا د مرخېړیو چارت او شکلونه یا پوپنک وهلې ډوډۍ راوړئ او لاندې پوښتنې مطرح کړئ:
دا څه شی دی؟ چېرته او څه وخت پیداکېږي؟ یا ډوډۍ ولې په دې بڼه لیدل کېږي؟
بیا یو زده کوونکی د ټولګي مخې ته راځي او د مرخېړیو په اړه خبرې کوي.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱-۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ووایي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست موضوع د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ. او مهم ټکي په تخته ولیکئ. • زده کوونکي په دریوو ګروپونو وویشئ. • ګروپونو ته لاندې پوښتنې ورکړئ: **۱. د "الف" ګروپ پوښتنه:** د فنجیانو د ځانګړتیاوو په اړه معلومات ورکړئ. **۲. د "ب" ګروپ پوښتنه:** د فنجیانو د غذا او ډولونو په اړه معلومات ورکړئ. **۳. د "ج" ګروپ پوښتنه:** د فنجیانو د اهمیت په اړه معلومات ورکړئ. • ګروپونه کنترول او ورته لارښوونه وکړئ. • لوست جمع بندي او خلاصه کړئ. • د کار په پای کې زده کوونکي د لوست په تشریح کولو سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • په دې اړه چې خوراکي توکي او نباتات د فنجیانو له پرازیت څخه څه ډول وساتو معلومات راغونډ کړئ.	• زده کوونکي ځوابونه وایي، شاید ووایي چې: • دا مرخېړي دي، د فنجیانو له ډلې څخه دي چې په نمجنو ځایونو کې پیداکېږي. • زده کوونکي د سرلیک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د لوست موضوع د کتاب له مخې لولي. • تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپونو کې فعالانه کار کوي او ګروپونه په خپلو کې نظرونه شریکوي. • پوښتنو ته ځوابونه وایي. • د هر ګروپ مشر د کار پایله په ټولګي کې توضیح کوي. • زده کوونکي د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • څو زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

(۹-۱۷) یو ډول مرخېړی دی. دا ژوندي موجودات په پسرلي او باراني وخت کې د ونو په تنو، نمجنو ځایونو او یا هغو ځایونو کې چې ګنده عضوي مواد وي، راشنه کېږي. ټول فنجیان د خوړلو وړ نه دي، یو شمېر یې زهري دي، د تسمم او حتی د مړینې سبب ګرځي. دوه ډوله مرخېړي چې له ډیت کپ او پولي اګاریک څخه عبارت دي، زهري دي، زهري مرخېړی په خپله تنه کې بند لري.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

فنجي Fungi چې مفرد یې Fungus دی، اکثره فنجیان ساکن دي، فنجیان هیتروتروپ دي چې په یوځای اوسېدنې (Symbiotic) یا پرازیت Parasite او یا په سپروفایتیک Saprophytic ډول تغذیه کوي. فنجیان تجزیه کوونکي Decomposer دي، عضوي مواد تجزیه کوي او ګټور مواد یې طبیعت ته داخلوي.

هغه علم چې له فنجیانو څخه بحث کوي د مایکولوجي Mycology په نامه یادېږي.

د دویم څپرکي د اووم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">د فنجیانو د خواړو د لاسته راوړلو طریقې او په چاپېریال کې د فنجیانو رول</td></tr>
<tr><td>۲ــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● د فنجیانو د خواړو د لاسته راوړلو له طریقو سره اشنا شي.
● د فنجیانو زهري او غیر زهري نوعې پېژندل.
● د فنجیانو د ډولونو په اهمیت باندې پوهېدل.</td></tr>
<tr><td>۳ــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشریحي، عملي او مشاهده</td></tr>
<tr><td>۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه، درسي کتاب، میکروسکوپ، او اړوند توکي، پوپنک وهلې مالټه یا نارنج</td></tr>
<tr><td>۵ــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي، عملي او تحریري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول: یوه اندازه خمیرمایه ټولګي ته راوړئ او له زده کوونکو څخه وپوښتئ:
▪ خمیرمایه (Yeast) چې یو ډول فنجی دی، د انسان په ژوند کې څه رول لري؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې پوښتنې ته ځواب ووايي. • د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشريح کړئ او مهم ټکي د تختې پر مخ وليکئ. • داسې نارنج يا مالټه چې پوپنک يې کړی وي ټولګي ته راوړئ، د ميکروسکوپ په واسطه د پوپنک په ليدلو کې له زده کوونکو سره مرسته او لارښوونه وکړئ. • په درسي کتاب کې د فعاليت د سرته رسولو لپاره زده کوونکي په دوو ګروپونو وويشئ او لازمه لارښوونه ورته وکړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د څو پوښتنو په ترڅ کې ارزيابي کړئ، د بېلګې په توګه: • فنجيان څه ډول تغذيه کوي؟ • فنجيان په چاپېريال کې څه رول لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د بېلګې په توګه: • د فنجي لوست د لومړي سر څخه ولولئ ، کومه موضوع باندې چې پوه شوي نه یاست یادداشت يې کړئ ، تر څو بله ورځ حل شي.	• زده کوونکي خميرمايه ګوري، په خپلو کې مشوره کوي او پوښتنې ته ځواب وايي: • خميرمايه چې د فنجيانو له ډلې څخه ده د اوړو او نورو په خميره کولو کې مهم رول لري. • زده کوونکي د سرليک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې په چوپه خوله لولي. • تشريح ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې ليکي. • زده کوونکي پوپنک د ميکروسکوپ په واسطه ګوري، بڼه يې رسموي او بحث پرې کوي. • څو زده کوونکي د خپلو ليدنو په اړه توضيحات ورکوي. • د زده کوونکو هره ډله د فنجيانو د زيانونو او ګټو په اړه په خپلو منځونو کې مشورې کوي، لست يې جوړوي او د کار په پای کې يې په ټولګي کې تشريح کوي. • زده کوونکي ځوابونه وايي، ښايي ووايي چې: • فنجيان خپل خواړه په خپله نشي برابرولی، له نورو څخه يې اخلي. • سپروفايت دي د مړو ګنده عضوي موادو څخه تغذيه کوي. • ځينې پرازيت دي، ناروغي توليدوي، ځينې يې چاپېريال له ګنده موادو څخه پاکوي او ځينې يې د درملو په جوړولو کې مهم رول لري. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقيقې

۷. د لوست د متن پوښتنو ته ځوابونه:

په کتاب کې حل شوي دي.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د ډوډۍ چنیاسې (پوپنک): یو ډول فنجي دي چې د نمجنې ډوډۍ له پاسه د تورې کتلې په شکل راشنه کېږي. دغه کتله د هایفا Hypha په نوم د نریو تارونو څخه منځ ته راغلې ده. د هایفا مجموعه د مایسلم Mycelium په نامه یادېږي. درې ډوله هایفا وجود لري:

۱. افقي تارونه Stolons.

۲. رایزویید Rhizoids عمودي تارونه دي چې دنده یې هضم او جذب دی.

۳. سپورنجیوفور Sporngiophors کځوړې ته ورته جوړښتونه دي چې سپورونه پکې وي.

کله چې سپورونه په سپورنجیوفور کې پاخه شي سپورنجیوفور چوي او سپورونه پر ځمکه پرېوځي چې په مساعدو شرایطو کې یعنې په کافي رطوبت کې سپورونه وده او انکشاف کوي. د هایفا تارونه منځ ته راوړي، پنسلیم Penicillium هم یو ډول فنجي دي چې په میوو لکه: په ګنده نارنج، مالټه او سابو (سبزیجاتو) باندې شنه کېږي، پنسلین چې قوي انتي بیوتیک دی د همدې فنجیانو څخه په لاس را وړل کېږي.

د پنسلیم کتله د ډوډۍ د پوپنک په شان درې ډوله هایفا لري.

د دویم ځپرکي د اتم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	ګل سنګ	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● له ګل سنګ سره اشنا شي. ● د ګل سنګ د پېژندلو وړتیا (توان) پیداکړي. ● دالچي او فنجي تر منځ یو ځای اوسېدنه درک کړي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، ګروپي، پوښتنې او ځوابونه	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، کتابچه، قلم، درسي کتاب، چارت، کارت	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري، د چارت تشریح	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه اوزده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	**۵ دقیقې**
	د انګېزې را منځ ته کول: د ګلسنګ شکل د کتاب یا چارت له مخې زده کوونکو ته وښایاست او د بحث په ترڅ کې له تېر لوست سره ارتباط ورکړئ.	**۵ دقیقې**

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په چوپه خوله ولولي. • د لوست موضوع تشریح کړئ او مهم ټکي په تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته ووایاست چې هر څوک دې په یوازې توګه د ګلسنګ ځانګړتیاوې په خپلو کتابچو کې ولیکي. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د پوښتنو په ترڅ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • ګلسنګ څه ډول موجودات دي؟ • آیا الجي او فنجي په یو ځای اوسېدنې کې د هر یو دندي جلا کولی شئ؟ • د هوا ککړتیا (خرابوالی) په ګلسنګ څه اغېزه کوي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • په لنډ ډول ولیکئ چې ګلسنګ د کومو ژوندیو موجوداتو څخه منځ ته راغلي او له یو بل سره څه اړیکي لري؟	• زده کوونکي سرلیک ویني او د لوست د موخې په هکله فکر کوي. • زده کوونکي لوست دکتاب له مخې په پټه خوله لولي. • تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. • هر زده کوونکی په یوازې توګه د ګلسنګ ځانګړتیاوې په خپلو کتابچو کې لیکي او ټولګیوالو ته یې تشریح کوي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي، د بېلګې په توګه: • ګلسنګ ژوندی موجود دی د الجي او فنجي له یوځای اوسېدنې څخه منځ ته راځي. • الجي په یوځای اوسېدنې کې غذایي توکي برابروي او فنجي منرالونه او اوبه الجي ته برابروي. • کله چې هوا ککړه شي الجي له منځه ځي، فنجي بې خوراکي توکو پاتې کېږي، دا هم له منځه ځي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع په خپلو کتابچو لیکي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

ګلسنګ د فنجي او شنه الجي د یوځای اوسېدنې څخه منځ ته راځي. کله چې ګلسنګ ته د چاپېریال شرایط خراب شي ویده کېږي،په دې وخت کې یې وده اورشد درېږي،کله چې شرایط ښه او مساعد شي بیا په رشد او وده پیل کوي.

۸. د ښوونکو لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

ګلسنګ د ډبرو او ونو په تنو باندې راشنه کېږي چې د نارنجي، قهوي، خاکستري یا شنه ته مایل نقره ټوټو په شکل د ډبرو مخونه یې پوښلې وي، د ګلسنګ په بدن باندې د هایفا زیاتې رېښې موجودې وي یا په ګلسنګ کې شنه یا آبي الجیان د فنجي سره یوځای ژوند کوي. دې ډول ژوند ته یوځای اوسېدنه Symbioses وایي. د ګلسنګ له رېښو څخه کمزوري تېزاب څڅول کېږي چې په تدریج سره د ډبرې سطحه کوچنۍ کېږي او معدني مواد ازاد او په خاورو بدلېږي. د ګلسنګ د بدن پاتې شوي هم له دې موادو سره مخلوطېږي. هغه ګلسنګ چې له خاورو سره مخلوط شوې وي د خاورو په نمجن ساتلو کې مرسته کوي. له ۱۹۵۰ م کال څخه وروسته پوهانو وموندل چې زیاتره ګلسنګ د خپل رشد او ودې لپاره پاکې هوا ته ضرورت لري، مثلاً: لیدل شوي دي چې د ککړتیا زیاتوالی د ګلسنګ د له منځه تللو موجب ګرځي. علاوه پر دې په هغو ځایونو کې چې پاکه هوا وجود لري ګلسنګ هلته ډېر پیدا کېږي، له همدې کبله پوهان د ککړتیا د معلومولو لپاره له ګلسنګ څخه استفاده کوي.




۴. د دویم څپرکي د پای پوښتنو او تمرینونو ته ځوابونه

د لومړۍ پوښتنې ځواب: د ایډز (HIV)، انفلوینزا او د ماشومانو د فلج د ویروس بڼې کروي د بکتریا فاژ ویروس بڼه د چونګښې د لاروا او د تنباکو ویروس میله ته ورته بڼه لري.

د دویمې پوښتنې ځواب: پروتستا ابتدایي یوکاریوت دي، یو شمېر یې کلوروفیل لري او اتوتروف دي لکه یوګلینا او یو شمېر یې هیتروتروف دي لکه: امیب.

د درېمې پوښتنې ځواب: ځینې وختونه مړه جسدونه تجزیه کوي. یو شمېر یې غذایي مواد فاسدوي، ځینې فنجیان د پوټکي د ناروغیو لامل کېږي او د ځینو څخه یې د انتي بیوتیک په جوړولو کې استفاده کېږي، لکه: پنسلین.

د انتخابي پوښتنو ځوابونه

۱. ب صحیح دی.

۲. ب صحیح دی.

۳. ج صحیح دی.

د سمو او ناسمو پوښتنو ځوابونه

۱. غ

۲. ص

۳. ص

۴. غ




د دريم څپرکي د لوست ورکولو د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: د نباتاتو ډلبندي (طبقه بندي)

۱. د لوست ورکولو وخت: ۱۵ درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرليک	د لوست ورکولووخت
۱	د نباتاتو ځانګړتياوې او ضيايي ترکيب	۱ درسي ساعت
۲	حجروي ديوال او کوتيکل	۱ // //
۳	د نباتاتو ډلبندي	۱ // //
۴	غير وعايي نباتات	۱ // //
۵	خزې او ليور ورتس	۱ // //
٦	د خزو اهميت	۱ // //
۷	وعايي نباتات، بې تخمه وعايي نباتات	۱ // //
۸	سرخسونه او د سرخسونو تکثر	۱ // //
۹	تخم لرونکي نباتات، ښکاره تخم نباتات	۱ // //
۱۰	مخروطيان، کاج	۱ // //
۱۱	د کاج جنسي تکثر	۱ // //
۱۲	د پټ تخم نباتات	۱ // //
۱۳	د پټ تخم نباتاتو ډلبندي، يو مشيمه نباتات	۱ // //
۱۴	دوه مشيمه نباتات	۱ // //
۱۵	د تخم لرونکو نباتات ارزښت	۱ // //

۲. د څپرکي د زده کړې موخې:

- د نباتاتو په ځانګړتياوو، ضيايي ترکيب، د حجرې په دېوال او کوتيکل باندې پوهېدل.
- په وعايي او غير وعايي نباتاتو او د هغوی په توپيرونو پوهېدل.
- د تخم لرونکواو تخم نه لرونکو نباتاتو په اهميت پوهېدل.

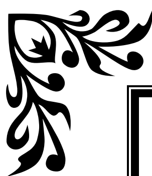
۳. د څپرکي د لوست ورکولو کړنلاره:

په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې له دې لارو څخه استفاده وکړي:
تشريح (لکچر)، ګروپي کار، پوښتنې او ځوابونه، عملي کار او مشاهده.

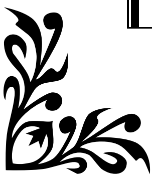
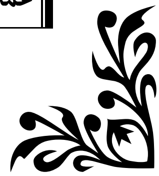
د دریم څپرکي د لومړي لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ـــ د لوست سرلیک	د نباتاتو ځانګړتیاوې او ضیایي ترکیب	
۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د نباتاتو د ځانګړتیاوو او ضیایي ترکیب سره آشنا شي. ● د نباتاتو ځانګړتیاوې او ضیایي ترکیب تشریح کړای شي. ● د نباتاتو د ځانګړتیاوو او ضیایي ترکیب اهمیت درک کړای شي.	
۳ـــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، ګروپي کار، پوښتنې او ځوابونه	
۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، چارت، کاغذ او قلم	
۵ـــ د ارزونې لارې	شفاهي او تحریري	
۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: یو نبات چې رېښه، پاڼې او ساقې ولري ټولګي ته یې راوړئ، زده کوونکو ته یې وښاياست او لاندې پوښتنې مطرح کړئ: ▪ دا څه شی دی؟ ▪ آیا دا د ژوندیو موجوداتو له ډلې څخه دی؟ ▪ د ژوندیو موجوداتو کومې ځانګړتیاوې لري؟	۵ دقیقې




۱–۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د خبرو کولو وخت ورکړئ چې د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ووايي. • د موضوع په تحلیل سره د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي يې د تختې پر مخ ولیکئ. • ټولګی په ګروپونو وویشئ او هر ګروپ ته یوه پوښتنه ورکړئ ، تر څو د بحث کولو وروسته ځوابونه ووايي. • د **"الف" ګروپ پوښتنه:** د نباتاتو عمومي ځانګړتیاوې واضح کړئ. • د **"ب" ګروپ پوښتنه:** ضیایي ترکیب څه شی دی؟ واضح يې کړئ. • د **"ج" ګروپ پوښتنه:** پاڼه په نبات کې کومه دنده سرته رسوي؟ • د موضوعاتو په نظر کې نیولو سره لوست خلاصه او جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې د څو پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • د نباتاتو څو شریکې وجې بیان کړئ. • ضیایي ترکیب څه اهمیت لري؟ واضح يې کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د بېلګې په توګه: • معلومات لاسته راوړئ هغه نباتات چې سرې، نارنجي یا نورې رنګه پاڼې لري د ضیایي ترکیب عملیه څنګه سرته رسوي؟	• زده کوونکي نبات مشاهده کوي په خپلو منځونو کې سره بحث کوي او ځوابونه وايي، شاید ووايي: • دا یو نبات دی چې ریښه، ساقه او پاڼه لري. شنې پاڼې يې کلوروفیل لري چې د ضیایي ترکیب په واسطه خواړه جوړوي. • زده کوونکي سرلیک ویني او د هغه په موخو فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي يې لیکي. هر ګروپ د مشورې وروسته خپلې پوښتنې ته ځواب وايي. • زده کوونکي د لوست لنډیز په غور سره اوري. • زده کوونکي ځوابونه وايي، د بېلګې په توګه: • سره له دې چې نبات په خپلو سره ډېر توپیرونه لري، خو شریکې وجې هم لري چې عبارت دي له: کلوروفیل، حجروي دېوال، کیوتیکل همدارنګه نباتات اتوتروف دي. • د ضیایي ترکیب په عملیه کې د لمر او کلوروفیل په موجودیت کې د خامو موادو (CO_2, H_2O) څخه غذایي مواد (قندونه) جوړېږي چې ټول ژوندي موجودات د خوارکي توکو اصلي سرچینه ده. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن پوښتنو ته ځوابونه:

د سریزې د پوښتنې ځواب:

۱ – ټول نباتات رېښه، ساقه، او پاڼه نه لري.

۲ – نه خیر.

هغه نباتات چې سرې پاڼې لري، د ضیایي ترکیب عملیه سرته رسولی شي. ځکه چې برسېره په پاڼو د نبات نورې برخې چې شین رنګ (کلوروفیل) ولري د ضیایي ترکیب عملیه په کې سرته رسېږي.

د "فکر وکړئ" ځواب: حجروي دېوال نبات ته کلکوالی ورکوي.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

پوهانو ښوولې ده چې د ضیایي ترکیب عملیه د یو حجروي نباتاتو او پروتستا په شمول ۸۰٪ په بحري نباتاتو کې صورت نیسي. ضیایي ترکیب په کلوروپلاست کې صورت نیسي ځکه چې کلوروپلاست د دشنه پګمنټ (کلوروفیل) لرونکي وي. کلوروفیل د مختلفو عضوي مرکباتو د مالیکولونو څخه ترکیب دی، دغه عضوي مرکب د کاربن، هایدروجن، اکسېجن، نایتروجن او مګنېشیم له ترکیب څخه منځ ته راغلی دی.

د دریم څپرکي د دویم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	حجروي دېوال، کوتیکل	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● په نباتاتو کې حجروي دېوال او کوتیکل وپېژني. ● حجروي دېوال او کوتیکل دندې وپېژني او سره جلا یې کړي. ● په نباتاتو کې د کوتیکل او حجروي دېوال اهمیت درک کړي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، چارت، کاغذ او قلم، محیطي مواد	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي او تحریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: ▪ هغه سیمې چې وچه هوا ولري نباتات څه ډول له ځان د وچېدو څخه ساتي؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته وخت ورکړئ چې په خپلو کې سره بحث وکړي او ځواب ووايي. • د موضوع د تحلیل په ترڅ کې د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • له پوښتنو او ځوابونو څخه په استفادې سره لوست تشریح کړئ. • زده کوونکي په دوو ډلو وویشئ: په درسي کتاب کې د "فکر وکړئ" پوښتنه یو ګروپ ته ورکړئ او بل ګروپ ته پوښتنه ورکړئ چې کوتیکل څه دنده لري؟ • د څو پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • سلولوز څه شی دی؟ • د وچو سیمو نباتات څنګه شنه او تازه ښکاري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • په نباتاتو کې د کوتیکل او حجروي دېوال دندې واضح کړئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې بحث کوي، ښايي ووايي: • نباتات اوبه زېرمه کوي یا وايي چې نباتات کلک سلولوزي دېوال لري چې د تبخیر مخه نیسي. • زده کوونکي د سرلیک او لوست په هدف فکر کوي. • زده کوونکي په داوطلب ډول ځوابونه وايي او تشریح ته غوږ نیسي. • ګروپونه په خپلو کې مذاکره کوي او پوښتنو ته ځوابونه وايي: • **"الف" ګروپ:** حجروي دېوال نبات ته معین شکل ورکوي او هغه کلک ساتي. • **"ب" ګروپ:** کوتیکل یو ډول مومي ماده ده چې نبات له وچېدو څخه ساتي. ګروپونه د کار په پای کې په خپلو منځونو کې نظرونه شریکوي او بحث کوي. • زده کوونکي ځوابونه وايي، ښايي ووايي چې: • سلولوز څو قیمته قند دی چې د سایتوپلازم څخه څخول کېږي. • څرنګه چې نباتات کوتیکل لري او د وچېدو څخه يې ساتي، ځکه شنه او تازه ښکاري. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات او فعالیتونه)

د درېیم څپرکي د درېیم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>د مطلبونو سرلیکونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">د نباتاتو ډلبندي</td></tr>
<tr><td>۲ــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● د نباتاتو په طبقه بندی باندې پوه شي.
● زده کوونکي وعایي او غیر وعایي نباتات سره جلا کړای شي.
● د هرې ډلې نباتاتو اهمیت په جلا ډول درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار</td></tr>
<tr><td>۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، چارت</td></tr>
<tr><td>۵ــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي او تحریري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنی دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول: د انګېزې په ډول لاندې پوښتنې مطرح کړئ:
■ علاوه په درې شریکو ځانګړتیاوو (ضیایي ترکیب، حجروي دېوال او کوتیکل) آیا ټول نباتات یو شان دي؟
■ د بیولوژي پوهانو نباتات ولې په جلا ډلو وویشل؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱-٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ تر څو د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ورکړي. • د موضوع په تحلیل سره د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. • له څو زده کوونکو څخه وغواړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولئ. • د لوست مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ او د لاندې پوښتنو په مطرح کولو سره لوست تشریح کړي. • آیا ټول نباتات انتقالي انساج لري؟ هغه چې انتقالي انساج نه لري، اوبه څه ډول حجرو ته رسوي؟ • ټولګی په درېو ګروپونو وویشئ او هر ګروپ ته دنده ورکړئ چې د وعایي نباتاتو څو مثالونه او ځانګړتیاوې توضیح کړي. • د چارټ نه په ګټې اخېستنې سره د نباتاتو طبقه بندي خلاصه کړئ. • زده کوونکي د لوست په تشریح کولو سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د درسي کتاب له چارټ څخه په ګټه اخېستنې سره د وعایي او غیر وعایي نباتاتو ځانګړتیاوې او بېلګې یې لست کړئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې سره بحث کوي او ځوابونه وایي: • ټول یو ډول نه دي ځینې یې انتقالي نسجونه لري او ځینې یې نلري، له همدې کبله پوهانو نباتات په دوه ډولو، وعایي او غیر وعایي باندې ویشلي دي. • زده کوونکي سرلیک پر تخته ویني او د هغه د هدف په اړه فکر کوي. • څو زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي ځوابونه وایي، د لوست تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. • زده کوونکي عملاً ګروپي کار کوي او پوښتنو ته ځوابونه وایي. • زده کوونکي د نباتات چارټ په غور ګوري او د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د نباتاتو عالم هم د حیواناتو په شان د خپلو ځانګړتیاوو له مخې په ډېرو ډلو ویشل شوي دي. ځینو بیولوژي پوهانو د

ظاهري بڼې له مخې، ځينو د ګل درلودلو او نه درلودلو له مخې او ځينو بيا د انتقالي انساجو له مخې په مختلفو ګروپونو ويشلي دي.

په پخوانۍ ويشنه کې نباتات په څلورو مهم ډلو ويشل شوي دي چې عبارت دي له: ۱- تيلوفايتا (Thailophyta) ۲- برايوفايتا (Bryophyta) ۳- ترېدو فايتا (Tetridophyta) ۴- سپرماتوفايتا (Spermatophyta). درې لومړنۍ ډلې يې بې ګله او څلورمه ډله ګل لرونکې دي چې د دانه لرونکو (Seed Plant) په نامه يادېږي.

دانه لرونکي يې بيا په دوو ډلو ويشلي: ښکاره تخم او پټ تخم لرونکي نباتات. له هغې وروسته نباتات په دوو ډلو ويشل شوي: ۱- تېلوفايتا، ۲- امبريوفايتا. په تېلوفايتا کې بکتريا، الجيان او فنجيان شامل وو، په امبريو فايتا کې خزې، سرخسونه او تخم لرونکي نباتات شامل دي. په نننۍ ډلبندۍ کې نباتات د انتقالي نسجونو له مخې په دوو ډلو ويشلي: ۱- وعايي او غير وعايي نباتات.

د دریم ټولګي د څلورم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	غیر وعایي نباتات	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● زده کوونکي د غیر وعایي نباتاتو ځانګړتیاوې وپېژني. ● د غیر وعایي نباتاتو ځانګړتیاوې بیان کړای شي. ● په چاپېریال کې ددې ډول نباتاتو اهمیت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، ګروپي کار، پوښتنې او ځوابونه	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، چارت	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي او تحریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: که چېرې امکان ولري یوه ډبره چې شین رنګ ولري یا نمجنه خته چې شین رنګ ولري ټولګي ته راوړئ او لاندې پوښتنې مطرح کړئ: ▪ دا څه شی دی؟ ولې شنه ښکاري؟ ▪ آیا ددې له پاسه کوم ډول نباتات شنه شوي دي؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو سره د غیر وعایي نباتاتو په اړه بحث وکړئ او شفاهي لنډ معلومات ورکړئ. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • څو زده کوونکو ته دنده ورکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • د پوښتنو او ځوابونو په ترڅ کې لوست تشریح کړئ. • چارت یا د کتاب انځورونه زده کوونکو ته وښایاست او لوست خلاصه کړئ. • د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • آیا غیر وعایي نباتات انتقالي انساج لري؟ • غیر وعایي نباتات اوبه او د اړتیا وړ مواد په څه ډول اخلي؟ • تکثر په غیر وعایي نباتاتو کې څه ډول دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د غیر وعایي نباتاتو په موضوع له خپلې کورنۍ سره بحث وکړئ او له هغوی سره خپلې نظریې شریکې کړئ.	• زده کوونکي په بحث کې ونډه اخلي او معلومات اوري. • زده کوونکي سرلیک پر تخته ویني او د هغه په اړه فکر کوي. • څو زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي او نور غوږ نیسي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وايي او تشریح ته غوږ نیسي. • زده کوونکي چارت یا انځورونو ته ګوري او د لوست خلاصه په غور اوري. • زده کوونکي د پوښتنو په اړه فکر کوي، شاید ووايي چې: • غیر وعایي نباتات انتقالي انساج نه لري، ځکه چې حقیقي ریښه، پاڼه او ساقه نه لري. • د رایزوئید په نامه جوړښتونه لري چې اوبه جذبوي. • زوجي او غیر زوجي تکثر لري، او جنسي غړي یې جلا دي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکو لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د دریم څپرکي د پنځم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>د مطلبونو سرليکونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ـــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">خزې او لیور ورتس</td></tr>
<tr><td>۲ـــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● زده کوونکي د خزو له ځانګړتیاوو سره اشنا شي.
● د هغوی ځانګړتیاوې جلا او بیان کړای شي.
● په نمجنو ځایونو کې د هغوی د شنه کېدو لاملونه درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ـــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار، بحث او مذاکره</td></tr>
<tr><td>۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، قلم او کاغذ</td></tr>
<tr><td>۵ـــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي او تحریري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
زده کوونکو ته د درسي کتاب د اړونده موضوع انځورونه وښایاست او لاندې پوښتنې مطرح کړئ:
■ دا څه شی دی؟ خزې پېژنئ؟ کله مو لیدلې دي؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د خزو په اړه لنډ معلومات ورکړئ. • د موضوع د تحلیل په پایله کې د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • خزې چېرته او څه ډول پیداکېږي؟ • خزې او لیور ورتس څه ډول شکل لري؟ • په خزو کې غیر زوجي تکثر څه ډول دی؟ • آیا زوجي تکثر لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • په خپلو کتابچو کې د خزو او لیور ورتس شکلونه رسم کړئ او په خپله خوښه یې رنګه کړئ.	• زده کوونکي د انګېزې پوښتنو ته ځواب وایي او د ښاغلي ښوونکي لنډ معلومات اوري. • زده کوونکي سرلیک پر تخته ویني او د هغه موخو په اړه فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې ځان سره لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي د ارزیابۍ پوښتنو ته ځوابونه وایي، د بېلګې په توګه: • لېور ورتس ځیګر ته ورته شکل لري او خزې د کوچنیو کتلو په شکل د ویالو پر غاړو او نمجنو ځایونو په ډبرو او د ونو په تنو کې راشنې کېږي. • برسېره په زوجي تکثر غیر زوجي تکثر هم لري، په دې ډول کله چې د خزو ساقو ته ورته تارونه ټوټه ټوټه شي هره ټوټه یې نوې خزې منځ ته راوړي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات او فعالیتونه)

د خزو تکثر: خزې دوه ډوله تکثر لري. زوجي او غیر زوجي چې یو پر بل پسې متناوبه دوره تعقیبوي. په یو تکثر کې دوه نسلونه منځ ته راځي چې په یوه کې یې مذکر او مؤنثې جنسي حجرې منځ ته راځي چې د ګامیتوفایت په نامه یادېږي. په بله دوره کې سپورونه تولیدېږي چې د سپوروفایت په نوم یادېږي. د سپوروفایت د ساقې په سر کې د سپورونو خلطه (سپورنجیم) واقع دی. کله چې سپورونه په نمجنه ځمکه ولوېږي، وده کوي وروسته مذکر او مؤنث شاخونه منځ ته راځي. د مذکر او مؤنثو حجرو د یوځای والي په صورت کې زایګوټ تولیدېږي. په نتیجه کې نوی بوټی منځ ته راځي.

د دریم ټولګي د شپږم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">د خزو اهمیت</td></tr>
<tr><td>۲ــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● خزې وپېژني او په اهمیت یې پوه شي.
● په چاپېریال کې د خزو اغېزې (تأثیر) درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشرېحي، ګروپي کار، پوښتنې او ځوابونه</td></tr>
<tr><td>۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، چارت</td></tr>
<tr><td>۵ــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">تحریري او شفاهي</td></tr>
<tr><td rowspan="2">۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>وخت
۵
دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
د زده کوونکو څخه د لاندې پوښتنو په ترڅ کې انګېزه را منځ ته کړئ:
▪ آیا په مغازو کې مو کله لیدلي دي چې چیني لوښي یې د ماتېدو د مخنیوي لپاره په یو ډول نباتاتو کې پېچلې وي؟
▪ دا کوم ډول نباتات دي؟</td><td>۵
دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د بحث کولو موقع ورکړئ چې د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ووایي. • زده کوونکو ته د وعایي او غیر وعایي نباتاتو په اړوند لنډ معلومات ورکړئ. • د موضوع د تحلیل په ترڅ کې د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړي او مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • ټولګی په دوه ډلو وویشئ او لارښوونه ورته وکړئ چې دواړه ډلې په درسي کتاب کې (د فکر وکړئ) پوښتنې ته په مشورې سره ځواب ووایئ بیا هره ډله خپل کار سره پرتله کړي. • لوست د پوښتنې او ځواب په ترڅ کې خلاصه کړئ. • د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزيابي کړئ، د بېلګې په توګه: • خزې څه ځانګړتیاوې لري؟ • په طبیعت کې خزې څه اهمیت لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ. • د غیر وعایي نباتاتو درسونه ښه مطالعه کړئ ، درې پوښتنې جوړې کړئ او ځوابونه یې ولیکئ.	• زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي. • زده کوونکي معلومات په غور اوري. • زده کوونکي تختې ته ګوري، د سرلیک او هدف په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. • زده کوونکي د ځواب لپاره مشورې کوي او په خپلو کې ځواب پرتله کوي. • زده کوونکي د لوست په لنډیز کې فعاله برخه اخلي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي: • خزې غیر وعایي نباتات دي، انتقالي انساج نلري، مذکر او مؤنث جنسي غړي لري. • د خزو پاتې شوني ځمکې ته مواد داخلوي ځمکه حاصل خېزه کوي او د خاورې د خرابېدو مخه نیسي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

خزې کوم خاص اقتصادي اهمیت نه لري، خو د کرنې لپاره ځمکه ښه کوي. د سفګنوم په نوم د یو ډول خزو څخه په پخوا زمانو کې په طبابت کې کار اخېستل کېده. زخمونه به یې پرې تړل، په اوس وخت کې چیني لوښي په کې له یوځای څخه بل ځای ته لېږدوي چې مات نشي، همدارنګه د نیالګیو د لېږدولو لپاره پکار وړل کېږي.

د دریم ټولګي د اووم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	وخت
۱ــ د لوست سرلیک	وعایي نباتات، بې زړو وعایي نباتات	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د وعایي نباتاتو ځانګړتیاوو باندې پوه شي. ● بې تخمه نباتات وپېژني او سره جلا یې کړي. ● ددې نباتاتو اهمیت درک کړي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، قلم او کتابچه	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي او تحریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د زده کوونکو پام بدن ته واړوئ او ورڅخه وپوښتئ چې: ■ هغه خوراکي توکي چې تاسو ورڅخه ګټه اخلئ، څه ډول ستاسو ټول بدن ته رسېږي؟ ■ رګونه ستاسو په بدن کې کومې دندې سرته رسوي؟ ■ نباتات چې ژوندي موجودات دي اوبه او خوراکي توکي څه ډول د نبات ټولو برخو ته رسول کېږي؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د بحث کولو موقع ورکړئ چې پوښتنو ته ځواب ووایي. • د موضوع له تحلیل څخه په ګټه اخیستنې د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې پر تخته ولیکئ. • زده کوونکي په ګروپونو وویشئ ، هر ګروپ ته لارښوونه وکړئ چې ددې نباتاتو ځانګړتیاوو په نظر کې نیولو سره هر ګروپ پنځه پنځه نباتات لست کړي، په خپلو کې یې پرتله کړي او بحث پرې وکړي. • د پوښتنو او ځوابونو په ترڅ کې لوست خلاصه کړئ. • د څو پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • وعایي نباتات په څو ډلو ویشل شوي دي؟ • بې تخمه نباتات کومې ځانګړتیاوې لري؟ • دا نباتات څه اهمیت لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د هغو وعایي نباتاتو چې تاسو په چاپېریال کې پیداکېږي، سیمه ییز محلي نومونه یې لست کړئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې سره بحث کوي او ځوابونه وایي، د بېلګې په توګه: • هضم شوي غذایي مواد د رګونو له لارې د وینې په واسطه ټول بدن ته خپرېږي. • نباتات هم د رګونو په شان انتقالي انساج (زایلم او فلویم) لري چې د نبات مختلفو برخو ته مواد رسوي. • زده کوونکي تختې ته ګوري او د سرلیک په اړه فکر کوي. • څو زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي په خپلو کتابچو کې لیکي. • زده کوونکي ګروپي کار کوي، پوښتنو ته ځوابونه وایي، هر ګروپ د نباتاتو د ځانګړتیاوو په نظر کې نیولو سره د څو نباتاتو نومونه لیکي او نورو سره خپل نظرونه شریکوي. په پای کې هر ګروپ خپل کار توضیح کوي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي او د لوست په خلاصه کولو کې فعالانه ونډه اخلي. • زده کوونکي د ارزیابۍ پوښتنو ته ځوابونه وایي، د بېلګې په توګه: • وعایي نباتات په دوو ډلو ویشل شوي دي: تخم لرونکي او بې تخمه نباتات. • بې تخمه وعایي نباتات انتقالي انساج لري، خو دانه او تخم نه تولیدوي. • د پاتې شونو څخه یې د ډېرو سکاره منځ ته راځي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات او فعالیتونه)

د دریم ټولګي د اتم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	سرخسونه او د سرخسونو تکثر	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	د زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسیږي: ● زده کوونکي د سرخسونو له تکثر او ځانګړتیاوو سره اشنا شي. ● د سرخسونو ځانګړتیاوې او تکثر یې بیان کړای شي. ● په چاپېریال کې د سرخسونو اهمیت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، قلم او کتابچه	
۵ــ د ارزونې لارې	تحریري او شفاهي	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه وپوښتئ چې ژوندي موجودات ولې تکثر کوي؟ ▪ که ژوندي موجودات تکثر ونه کړي څه حالت به رامنځ ته شي؟ ▪ څو ډوله تکثر پېژنئ؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د بحث کولو وخت ورکړئ چې د انګېزې د پوښتنو په اړه سره بحث وکړي او ځوابونه ووایي. • د موضوع له تحلیل څخه په ګټه اخېستنې سره د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • څو زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دوو ګروپونو وویشئ په درسي کتاب کې د "فکر وکړئ" هره برخه یو ګروپ ته ورکړئ ، تر څو په مشوره ځوابونه ووایي. • درس خلاصه او جمع بندي کړئ. • زده کوونکي د پوښتنو او ځوابونو په ترځ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • سرخسونه چېرته شنه کېږي او څه ځانګړتیاوې لري؟ • په سرخسونو کې زوجي او غیر زوجي تکثر څه توپیر لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • په درسي کتاب کې "فکر وکړئ" موضوع زده کوونکو ته د کورنۍ دندې په ډول ورکړئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې بحث کوي او ځوابونه وایي، ښایي ووایي: • ژوندي موجودات د خپل نسل د پایښت لپاره تکثر کوي، که چېرته تکثر ونکړي نسل یې له منځه ځي. تکثر د نسل د زیاتوالي په معنا دی. • ژوندي موجودات دوه ډوله تکثر کوي، زوجي او غیر زوجي. • زده کوونکي سرلیک ګوري او فکر کوي. • څو زده کوونکي په نوبت سره لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي تشریح په غور اوري او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپونو کې کار کوي، پوښتنو ته ځوابونه وایي او د کار په پای کې هر ګروپ توضیح ورکوي. • د درس لنډیز ته غوږ نیسي. • زده کوونکي د ارزیابۍ پوښتنو ته ځوابونه وایي، د بېلګې په توګه: • سرخسونه مشخصې پاڼې او د پاڼو ډنډر لري چې د ځمکې له ساقې څخه منشأ اخلي. • په زوجي تکثر کې مذکر او مؤنث ګامیت له القاح څخه وروسته زایګوټ منځ ته راځي، خو په غیر زوجي تکثر کې زخې تولیدېږي، له هغې وروسته وده کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

د فکر وکړئ ځواب: سرخسونه مشخص انتقالي انساج لري، خو خزې انتقالي انساج نه لري. خزې حقیقي ریښې، ساقې او پاڼې نه لري.

رایزوئید لري مګر سرخسونه مشخصې اوږدې پاڼې او د ریزوم Rhizome په نوم ځمکنۍ ساقې لري.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات او فعالیتونه)

زیاتره سرخسونه نازک وي او په عمومي ډول د وچې هوا سره مقاوم نه دي. په جنسي تکثر کې د مذکر او مؤنث

ګامیتونو د یوځای والي لپاره د اوبو موجودیت ضروري دی، په دې ترتیب سرخسونه رطوبت ته اړتیا لري.

د سرخسونو غیر زوجي تکثر: هغه تخمونه چې په ارکوګونیم کې شتون لري ډېر ژر په ویش پیل کوي لومړی دوه بیا څلور حجرې منځ ته راځي، هره یوه حجره یې د متوالي ویش په واسطه یو ګروپ حجرې منځ ته راوړي چې د نبات د بېلابېلو برخو د تشکیل منشأ ده.

ساقه یې لومړی یو طرف ښکته او بیا په افقي ډول خپل ودې ته دوام ورکوي چې ځمکنۍ ساقه منځ ته راوړي چې د هوایي پاڼو او نوو رېښو د تشکیل منشأ ګرځي.

د دریم څپرکي د نهم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">تخم لرونکي نباتات، ښکاره تخم نباتات</td></tr>
<tr><td>۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● د تخم لرونکو نباتاتو (ښکاره تخم نباتاتو) ځانګړتیاوې وپېژني.
● د ښکاره تخم نباتات ځانګړتیاوې بیان کړای شي.
● په چاپېریال کې د تخم لرونکو نباتاتو اهمیت درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشریحي، ګروپي، پوښتنې او ځوابونه</td></tr>
<tr><td>۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، قلم او کتابچه</td></tr>
<tr><td>۵ــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي او تحریري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
د زده کوونکو څخه لاندې پوښتنې مطرح کړئ:
■ د غرنیو ونو نومونه ووایاست؟ هر زده کوونکی په خپل وار سره د یوې ونې نوم اخلي او ښاغلی ښوونکی یې د تختې له پاسه لیکي.
■ بیا ښاغلی ښوونکی پوښتنه کوي چې: له دې ونو څخه کومه یوه یې د مخروط شکل لري؟ او هغه په نښه کوي.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د بحث کولو موقع ورکړئ چې د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ووایي. • د موضوع له تحلیل څخه په ګټه اخېستنې سره د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دوو ګروپونو وویشئ او ورته لارښوونه وکړئ چې په درسي کتاب کې فعالیت اجرا کړي د کار په پای کې دې هره ډله خپل فعالیت په ټولګي کې توضېح کړي او خبرې دې پرې وکړي. • د پوښتنو او ځوابونو په ترڅ کې لوست خلاصه کړئ. • د څو پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • تخم لرونکي نباتات کومې ځانګړتیاوې لري؟ • د ښکاره تخم نباتات ولې په دې نامه یادېږي؟ • دا نباتات څه ارزښت لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د هغو ښکاره تخم نباتاتو یا مخروطیانو نومونه لست کړئ چې ستاسو په محیط کې پیداکېږي.	• زده کوونکي فکر کوي او پوښتنو ته ځوابونه وایي؛ د بېلګې په توګه: • د صبر ونه او نور. • د صبر ونه د مخروط شکل لري. • زده کوونکي سرلیک ویني او د موضوع د هدف په اړه فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې په پټه خوله لولي. • زده کوونکي د لوست تشریح په غور اوري او مهم ټکي لیکي. • زده کوونکي فعالیت اجرا کوي او هره ډله د خپل کار پایله په ټولګي کې توضېح کوي او بحث پرې کوي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي او د لوست په خلاصه کې فعالانه برخه اخلي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي، شاید ووایي چې: • تخم لرونکي نباتات دانه تولیدوي، حقیقي ساقه او پاڼه لري. • د ښکاره تخم نباتاتو دانې په پوښ کې پټې نه وي، تخم یې د مخروط ډوله غوزو دپاسه واقع وي. • ستنو ته ورته پاڼې لري او مخروط ته ورته جوړښت لري. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات او فعاليتونه)

د جمنوسپرم نباتات چې تخم لرونکي نباتات دي په لاندې څلورو ګروپونو ويشل شوي دي:

۱- جينګو Ginkgoes، ۲- سي کاد Cycades، ۳- ګنيتوفايتس Gnetophytes، ۴-کونيفر Conifers.

له جينګو څخه يې صرف يوه نوعه په نړۍ کې پاتې ده، سايکاد د نړۍ په زياترو نقطو کې وجود لري د کونيفر مهمې نوعې عبارت د کاج، صنوبر او جينوفير Juniper څخه عبارت دي.

کونيفر د Cone څخه اخېستل شوی دی، Cone د مخروط په معنا دی، نو ځکه دغه نباتات د کونيفر (مخروط ته ورته) يا مخروطيانو په نامه ياد شوي دي. دا نباتات انتقالي انساج (زايلم او فلويم) لري، خو ددې نباتاتو زايلم د انجيوسپرم د زايلم په شان کلک ټيوبونه لري. نو له دې کبله نرمه ساقه لري او د نرمو لرګو په نوم يادېږي.

د دریم څپرکي د لسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">مخروطیان (Conifers)، کاج</td></tr>
<tr><td>۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
• زده کوونکي د مخروطیانو سره اشنا شي.
• د هغوی ځانګړتیاوې بیان کړي.
• په چاپېریال کې یې اهمیت درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳ــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشریحي، پوښتنې او ځوابونه</td></tr>
<tr><td>۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، چارت</td></tr>
<tr><td>۵ــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي او تحریري</td></tr>
<tr><td rowspan="2">۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>وخت
۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
د جلغوزې دانې ټولګي ته راوړئ او لاندې پوښتنې مطرح کړئ:
▪ دا څه شی دی؟ د کوم ډول نبات دانې دي؟
▪ دا نبات څه ډول نبات دی او چېرته پیداکېږي؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د ځواب ورکولو موقع ورکړئ. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • د چارت او د کتاب د انځورونو څخه په ګټه اخېستنې سره لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې پر تخته ولیکئ. • زده کوونکي په ګروپونو وویشئ او لاندې پوښتنې ورکړئ: • **"الف" ډله:** د څو مخروطیانو نومونه لست کړئ چې تاسو یې پېژنئ. • **"ب" ډله:** د مخروطیانو ځانګړتیاوې واضح کړئ. • د پوښتنو په ترڅ کې لوست خلاصه کړئ. • زده کوونکي د لوست په تشریح سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د جلغوزو، کاج، صبر، او صنوبر په اړه معلومات ورکړئ.	• زده کوونکي د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه وایي. • زده کوونکي سرلیک ته متوجه کېږي او د هدف په اړه یې فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې په پټه خوله لولي. • زده کوونکي د لوست تشریح په غور اوري او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپونو کې برخه اخلي او د کار پای له نورو سره شریکوي او بحث پرې کوي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي او د لوست په لنډیز کې فعالانه برخه اخلي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات او فعالیتونه)

مخروطیان همېشه بهار نباتات دي، ځنګلونه یې د افغانستان په مختلفو برخو کې لکه: پکتیا، نورستان، کنړونو او نورو ولایتونو کې لیدل کېږي. جلغوزه (Pinusgerardiard)، صبر (Cupessus)، غرنی صبر (Juniperus)، سدرو صنوبر او پیسا ونې پکې شاملې دي.

ناجو (Pinus) ونې یو جنسه وي، مذکر او مؤنث مخروطونه یې په عین نبات کې وي، خو جلا جلا څانګو کې وجود لري.

د دریم ټولګي د یوولسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	د کاج جنسي تکثر	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د کاج څانګړتیاوې او جنسي تکثر باندې پوه شي. ● د ګامیتونو تشکیل او القاح بیان کړای شي. ● په کاج کې د مذکر او مؤنث مخروطیانو اهمیت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، پوښتنې او ځوابونه	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، چارت، د کاج یوه څانګه یا غوزه	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي او تحریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د کاج څانګه او غوزه چې مخکې مو تیاره کړې وي په ټولګي کې زده کوونکو ته وښایاست او ورڅخه وپوښتئ: ■ دا څه شی دی؟ ■ دا د کوم ډول نبات څانګه ده؟ غوزه یې کومه بڼه لري؟ ■ آیا دا نبات ګلان نیسي؟	۵ دقیقې

۱-٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکي د انګېزې د پوښتنو په اړه فکر کوي او ځوابونه وایي. • د ځوابونو په تحلیل سره د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • له دوو زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې پر تخته ولیکئ. • زده کوونکي په دوه ګروپونو وویشئ او هر ګروپ ته پوښتنه ورکړئ: • **الف ډله:** د کاج تکثر تشریح کړئ. • **ب ډله:** د کاج ځانګړتیاوې ولیکئ. • لوست خلاصه او جمع بندي کړئ. • زده کوونکي د تشریح په واسطه ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د کتاب فعالیت په غور ولولئ د هغې د ارزونې سره سم ځانګړتیاوې ولیکئ.	• زده کوونکي ځانګه او غوزه له نږدې څخه عملاً ګوري او ځوابونه وایي: • دا د مخروطیانو د ونو ځانګه ده چې ستنو ته ورته پاڼې لري او غوزه یې مخروطي شکل لري چې د فلسونو له پاسه یې دانې واقع وي. • زده کوونکي سرلیک ګوري او د هغوی په هکله فکر کوي. • دوه تنه زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي د لوست تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپونو کې فعاله ونډه اخلي، ځوابونه لیکي، د کار په پای کې دواړه ګروپونه خپل نظرونه سره شریکوي او په ټولګي کې یې توضیح ورکوي. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • زده کوونکي د لوست لنډیز او مهم ځانګړتیاوې لیکي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

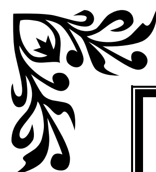
۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د دریم ټپرکي د دولسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	پټ زړي نباتات (Angio Sperm)	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنيتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● زده کوونکي د پټ زړو نباتاتو ځانګړتیاوې وپېژني. ● ځانګړتیاوې یې جلا او بیان کړای شي. ● په طبیعت کې ددې نباتاتو اهمیت درک کړي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، سوال او ځواب	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، قلم او کاغذ	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي او تحریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه وپوښتئ: ▪ ولې ځینو نباتاتو ته پټ زړي لرونکي اوځینو ته ښکاره زړي لرونکي نباتات وايي؟	۵ دقیقې




۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
● د انګېزې د سوال په اړه زده کوونکو ته موقع ورکړئ، چې پوښتنې ته ځواب ووايي. ● له ځوابونو څخه په ګټه اخېستنې سره د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. ● زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. ● لوست تشریح کړئ او مهم ټکي يې د تختې پر مخ ولیکئ. ● ددې لوست مربوط دکتاب فعالیت په ګروپي ډول په زده کوونکو باندې ترسره کړئ او پایله يې سره شریکه کړئ. ● د پوښتنو او ځوابونو په ترڅ کې لوست خلاصه کړئ. ● زده کوونکي د څو تحریري سوالونو په واسطه ارزيابي کړئ، د بېلګې په توګه: ● انجیو سپرم څه معنا لري؟ ● انتقالي انساج څه دنده سرته رسوي؟ ● د کار په پای کې د پوښتنو ځوابونه په خپلو کې شریک او بحث پرې وشي. ● زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: ● هغه پټ تخم لرونکي نباتات چې تاسو يې پېژنئ، نومونه يې لست کړئ.	● زده کوونکي پوښتنې ته ځواب وايي، ښايي ووايي چې: ● ښکاره تخم لرونکي هغه نباتات دي چې دانه يې په مېوه کې پټه نه وي، بلکې ښکاره او لوڅه وي لکه: جلغوزه او نور، خو د پټ تخم لرونکو نباتاتو تخم يا دانه په مېوه کې پټه وي. ● زده کوونکي سرلیک ويني او فکر کوي. ● زده کوونکي لوست د کتاب له مخې په پټه خوله لولي. ● زده کوونکي د لوست تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي يې لیکي. ● زده کوونکي پخپلو منځونو کې په ګروپي ډول د کتاب په فعالیت باندې کار کوي او د کار پایله له يو بل سره شریکوي. ● زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وايي او د لوست په لنډیز کې برخه اخلي. ● زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه لیکي، د بېلګې په توګه: ● انجیو د پټ او سپرم د دانې په معنا دی، یعنې د پټ تخم نباتات. ● انتقالي انساج د زایلم او فلویم څخه عبارت دي. ● زایلم اوبه او منرالونه له رېښې څخه پاڼې ته رسوي، او فلویم پخه شیره يا غذايي مواد د پاڼې څخه د نبات ټولو برخو ته رسوي. ● زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

ګل لرونکي نباتات د جسامت اوجوړښت له مخې په درېو ګروپونو ويشل شوي دي:

۱. واښه (Herbs): دا نباتات لنډ قد او نازکه تنه لري لکه: شړشم او نور.

۲. بوټي (Shrubs): دا نباتات منځنى قد او نرمه تنه لري مثال: ګلاب او نور.

۳. ونې (Trees): ددې نباتاتو تنه د کلک لرګي څخه جوړه وي او قد يې لوړ وي لکه: توت، چنار او نور.

د ګل لرونکو نباتاتو توافق د هغوی له چاپېريال سره: ګل لرونکي نباتات د ځانګړتياوو د اوبو او د اوسېدنې له چاپېريال سره د توافق له مخې په لاندې ډولونو دي:

۱. Hydrophytes: هغه نباتات دي چې د اوبو په محيط کې ژوند کوي مثال يې د اوبو سوسن دی.

۲. Xerophytes: دا ډول نباتات په دښتو او وچو سيمو کې ژوند کوي، پاڼې يې ډېل کوتيکل لري د اوبو د زېرمه کولو توان لري مثالونه يې ککتوس (زقوم) او اغزي دي.

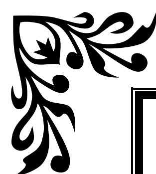
۳. Mesophytes: د معتدله سيمو نباتات دي مثالونه يې غنم، توتان او نور دي.

۴. Halophytes: د شوره زارو سيمو نباتات دي، مثالونه يې مالوچ، پنبه، مې ، او نور دي.

د درېيم ټولګي د ديارلسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (يو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشريح	
۱ــ د لوست سرليک	د پټ تخم نباتاتو ډلبندي ــ يو مشيمه نباتات	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنيزې، مهارتي، ذهنيتي)	له زده کوونکو څخه هيله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● زده کوونکي د پټ تخم لرونکو نباتاتو سره اشنا شي. ● يو مشيمه او دوه مشيمه نباتات سره جلا او وپېژني. ● ددې نباتاتو په اهميت باندې پوه شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشير يا مارکر، درسي کتاب، يو مشيمه او دوه مشيمه څو نباتات	
۵ــ د ارزونې لارې	تحريري او شفاهي	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعاليتونه او زده کړه	**لومړني فعاليتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقيقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د غنمو يا جوارو دانې ټولګي ته راوړئ او زده کوونکو ته يې وښاياست، او ورڅخه وپوښتئ: ■ دا څه شی دی؟ ■ دا د کوم ډول نباتاتو تخم دی؟ ■ دانې يې څو پلي لري؟	۵ دقيقې




۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• د انګېزې د پوښتنو په اړه زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې ځوابونه ووایي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په پټه خوله ولولي. • د کتاب د چارت په ګټې اخېستنې سره لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې پر تخته ولیکئ. • په زده کوونکو باندې د درسي کتاب فعالیت په ګروپي شکل ترسره کړئ. • لوست د پوښتنو او ځوابونو په بڼه خلاصه کړئ. • زده کوونکي د لوست د تشریح په واسطه ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د لوست د متن څخه په ګټه اخېستنې سره هغه یو مشیمه نباتات چې تاسو یې پېژنئ نومونه یې لست کړئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې سره بحث کوي او ځوابونه وايي، ښايي ووايي چې: • دا د غنمو او جوارو دانې دي، د یو مشیمه نباتاتو تخمونه دي، دانه یې یو پله لري، ځکه ورته یو مشیمه وايي. • زده کوونکي سرلیک ګوري او د هغه په اړه فکر کوي. • زده کوونکي لوست په پټه خوله لولي. • زده کوونکي چارت ته په غور ګوري، تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي د کتاب فعالیت په ګروپي ډول سرته رسوي او د خپل کار پایلې له یو بل سره شریکوي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وايي او د لوست په لنډیز کې فعاله برخه اخلي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د یو مشیمه نباتاتو په ټولګي کې ۶۵۰۰۰ ډولونه شامل دي. زیاتره یې نرۍ پاڼې لري. د پاڼو رګونه یې موازي دي، زړي یې یو پله لري، زیاتره یې کوچني نباتات دي، خو بانکس او کجوره یې لویې ونې دي. ښې بېلګې یې غنم، اوربشې او نور دي. د ګل اجزاوې درې یا مضرب د دریوو وي، خو په ځینو نباتاتو کې د تذکیر او تأنیث غړي د هم نوع نباتاتو په دوو جلا ګلونو کې لیدل کېږي.




د دریم ټولګي د ښوارلسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	دوه مشیمه نباتات	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د دوه مشیمه نباتاتو ځانګړتیاوو سره اشنا شي. ● د دوه مشیمه نباتاتو ځانګړتیاوې بیان کړای شي. ● په چاپېریال کې د هغې اهمیت درک کړي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، د دوه مشیمه نباتاتو ښانګې، نخود او د لوبیا دانې	
۵ــ د ارزونې لارې	تحریري او شفاهي	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د چڼو (نخود) او لوبیا دانې ټولګي ته راوړئ، زده کوونکو ته یې وښایاست او لاندې پوښتنې مطرح کړئ: ■ دا څه شی دی؟ ■ دا کوم ډول نباتات دي؟ ■ دانې یې څو پلې لري؟	۵ دقیقې

۱–۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• د انګېزې د پوښتنې په اړه زده کوونکو ته وخت ورکړئ چې پوښتنو ته سم ځوابونه ووایي. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • د اړوند لوست د کتاب له چارت څخه په ګټه اخېستنې لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې پر تخته ولیکئ. • د یو مشیمه او دوه مشیمه نباتاتو نومونه په یوې پاڼه کې ولیکئ او د کتاب فعالیت د اجرا کولو لپاره زده کوونکو ته لازمه لارښوونه وکړئ. • د پوښتنو په ترڅ کې لوست خلاصه کړې. • زده کوونکي د دوه مشیمه نباتاتو لکه: لوبیا، نخود دانو او نبات سره په تشریح باندې عملاً ارزیابي کړئ. • د درسي کتاب دریم فعالیت زده کوونکو ته د کورنۍ دندې په ډول ورکړئ.	• زده کوونکي فکر کوي او ځوابونه وایي، ښایي ووایي: • دا د لوبیا او چنو دانې دي، د دوه مشیمه نباتاتو تخمونه دي، دانې یې دوه پلې لري ځکه په دوه مشیمه یادېږي. • زده کوونکي د لوست سرلیک ویني او په اړه یې فکر کوي. • څو تنه زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي چارت ته په غور سره ګوري، تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي د لارښوونې سره سم فعالیت اجرا کوي، د کار پایله په خپلو منځونو کې سره شریکوي او بحث پرې کوي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي او د لوست په لنډیز کې برخه اخلي. • څو تنه زده کوونکي د لوبیا، نخود دانې او نبات په لاس کې اخلي د ټولګي په وړاندې دوه مشیمه نباتات عملاً تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتې معلومات)

د دوه مشیمه نباتاتو په ټولګي کې ۱۷۰۰۰۰ نوعې شاملې دي. دا نباتات عموماً پلنې پاڼې لري، خپاره او جال ته ورته رګونه لري. زړي یې نازک او دوه پلې لري چې د زرغونېدو په وخت کې یې دوه پاڼې راوځي، د زړو پلې یې چې جنین یې په منځ کې دی د ځوان بوټي خواړه د پاڼو تر جوړېدو پورې برابروي. په دې ټولګي کې مېوه لرونکي او مېوه نه لرونکي نباتات شامل دي. بېلګې یې د توت ونه، بادام، انګور، تور بانجان، کچالو، رشقه او نور دي.

د دريم څپرکي د پنځلسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (يو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشريح</th></tr>
<tr><td>۱ــ د لوست سرليک</td><td colspan="2">د تخم لرونکو نباتاتو ارزښت</td></tr>
<tr><td>۲ــ د زده کړې موخې (پوهنيزې، مهارتي، ذهنيتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هيله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
• د تخم لرونکو نباتاتو په اهميت باندې پوهېدل.
• د تخم لرونکو نباتاتو اهميت بيان کړای شي.
• په ورځينې ژوند کې د تخم لرونکو نباتاتو اهميت درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار</td></tr>
<tr><td>۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشير يا مارکر، چارت</td></tr>
<tr><td>۵ــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي او تحريري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعاليتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعاليتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقيقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه دې پوښتنه وشي:
▪ که چېرې نباتات وجود ونه لري څه حالت به را منځ ته شي؟</td><td>۵ دقيقې</td></tr>
</table>

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ووایي. • سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • په زده کوونکو باندې د لوست متن د کتاب له مخې په پټه خوله ولولئ. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پرمخ ولیکئ. • د ټولګي زده کوونکي په درې ګروپونو وویشئ. • ګروپونه کنترول کړئ او لازمه لارښوونه او مرسته ورسره وکړئ. • له ګروپونو څخه لاندې پوښتنې وکړئ: **۱. د لومړي ګروپ پوښتنه:** د خواړو له مخې د تخم لرونکو نباتاتو اهمیت ولیکئ. **۲. د دویم ګروپ پوښتنه:** په طبابت کې د تخم لرونکو نباتاتو رول ولیکئ. **۳. د دریم ګروپ پوښتنه:** د تخم لرونکو نباتاتو او بې تخمه نباتاتو ورته والی او توپیرونه ولیکئ. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د خپلې خوښې په مېتود ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ.	• زده کوونکي ځوابونه وایي. • زده کوونکي سرلیک ویني او د هغه په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن په پټه خوله لولي. • زده کوونکي د لوست تشریح په غور اوري او مهم ټکي یې لیکي. • هر ګروپ خپل سوالونه اخلي او په ګروپ کې پرې بحث او کار کوي. • د هر ګروپ مشر د خپل کار پایله په ټولګي کې تشریح کوي. • زده کوونکي د لوست په لنډیز او جمع بندۍ کې فعاله ونډه اخلي. • زده کوونکي په ارزیابۍ کې برخه اخلي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د نباتاتو بېلابېل ډولونه، د حیواناتو په تېره بیا د انسان په ژوند کې ډېر ارزښت لري. نباتات او ځنګلونه نه یوازې غذایي مواد او د اړتیا وړ لرګي تولیدوي، بلکې د بېلابېلو حیواناتو د اوسېدنې چاپېریال یې جوړ کړی دی. همدارنګه د ضیایي ترکیب د عملیې په واسطه اکسیجن تولیدوي او د چاپېریال هوا پاکه ساتي. انسانان له نباتاتو څخه په ورځني ژوند کې بېلابېلې ګټې لاس ته راوړي لکه: د مېز، څوکۍ، دروازې، د ودانیو لرګي، د سون لرګي، همدارنګه غذایي مواد، په طبابت کې د درملو په جوړولو، کاغذي منسوجات، د ربړ تولید، قندونو او بېلابېلو مېوو او نورو څخه یې ګټه اخلي. مونږ ته لازمه ده چې د نباتاتو په ساتنه او روزنه کې پوره پاملرنه وکړو او زیار وباسو چې د خدای (ﷻ) دغه لوی نعمت چې مونږ ته یې راپه برخه کړی دی پورته ګټې ورڅخه ترلاسه کړو.




۴. د دریم څپرکي د پای تمرینونو او پوښتنو ته ځوابونه

۱– ځواب: کلوروفیل لرونکي نباتات اتوتروف دي، حجروي دېوال او کوتیکل لري، ساکن دي.

۲– ځواب: خزې زوجي تکثر لري. د خزو په زوجي تکثر کې مذکر او مؤنث ګامیتونه منځ ته راځي. د مذکر او مؤنث ګامیتونو له یوځای والي په صورت کې نوې خزې منځ ته راځي.

۳– ځواب: دانه (تخم) تولیدوي، دانه د میوې په پوښ (غلاف) کې دننه پټه وي. د ځانګړو انتقالي انساجو لرونکي وي، ګل تولیدوي.

۴– ځواب: د خوړو ډېر ښه تولیدونکي دي. اقتصادي ارزښت لري، ځینې یې طبي اهمیت لري، د اکسیجن د تولید او د کاربن ډای اکساید د کموالي ښه سرچینه ده.

د سمو او ناسمو جملو ځوابونه

۱– غ

۲– غ

۳– ص

۴– ص

د انتخابي پوښتنو ځوابونه

۱– الف صحیح دی.

۲– ج صحیح دی.

۳– الف صحیح دی.







د څلورم څپرکي د لوست ورکولو د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: د حيواناتو طبقه بندي

۱. د لوست ورکولو وخت: ۱۵ درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرليک	د لوست ورکولو وخت
۱	د حيواناتو ډلبندي، اسفنجونه	۱ درسي ساعت
۲	کڅوړه بدني، پلن چينجيان	۱ // //
۳	(د پسه د ينې چينجي، د غوايي د کدودانې چينجي	۱ // //
۴	ګرد چينجيان، اسکاريس او کخی	۱ // //
۵	کړۍ لرونکي چينجيان	۱ // //
۶	پاسته بدني او مفصليه حيوانات (ژوي)	۱ // //
۷	اغزي پوستکي حيوانات	۱ // //
۸	شمزۍ لرونکي حيوانات	۱ // //
۹	کبان	۱ // //
۱۰	ذوحياتين	۱ // //
۱۱	خښېدونکي	۱ // //
۱۲	الوتونکي	۱ // //
۱۳	تي لرونکي	۱ // //
۱۴	د افغانستان تي لرونکي او الوتونکي	۱ // //
۱۵	د تي لرونکو، الوتونکو او کبانو اقتصادي ارزښت	۱ // //

۲. د څپرکي د زده کړې موخې:

- د فقاريه او غير فقاريه په ځانګړتياوو باندې پوهېدل.
- د فقاريه او غير فقاريه حيواناتو تر منځ په توپيرونو پوهېدل.
- په پرازيت چينجيو باندې د اخته کېدو د مخنيوي په لارو چارو باندې پوهېدل.
- فقاريه او غير فقاريه حيواناتو ځانګړتياوې تشريح کړای شي.
- د فقاريه او غير فقاريه حيواناتو توپيرونه توضيح کړای شي.
- د انسان په ژوند او ايکوسيستم باندې د حيواناتو ارزښت درک کړای شي.
- د حيواناتو د طبقه بندۍ اهميت درک کړي.
- د افغانستان له حيواناتو سره اشنا شي او د هغوی اقتصادي اهميت درک کړي.

۳. د څپرکي د لوست ورکولو کړنلاره:

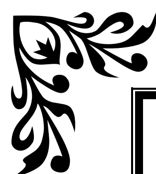
په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې له دې لارو چارو څخه ګټه وکړي:
لکچر (د چارت له مخې)، پوښتنې او ځوابونه، عملي کار، ګروپي کار.




د څلورم څپرکي د لومړي لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>د مطلبونو سرلیکونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ـــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">د حیواناتو ډلبندي او ځانګړتیاوې، اسفنجونه</td></tr>
<tr><td>۲ـــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● د ژوو ځانګړتیاوې وپېژني.
● د اسفنجونو ځانګړتیاوې او د هغوی په ژوند باندې پوه شي.
● د حیواناتو د نهو فایلمونو نومونه واخېستلای شي.
● فقاریه له غیر فقاریه څخه جلا کړای شي.
● د حیواناتو د ډلبندۍ اهمیت درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ـــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشریحي ، پوښتنې او ځوابونه، عملي کار</td></tr>
<tr><td>۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د اسفنجونو چارت</td></tr>
<tr><td>۵ـــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي، پوښتنې، عملي کار</td></tr>
<tr><td rowspan="2">۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>وخت
۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
د څو غیر فقاریه حیواناتو تصویرونه دې زده کوونکوته وښودل شي د بېلګې په ډول: ځمکنۍ چینجی، ملخ، مېږی، سفنج او نور او د هغوی په اړه دې پوښتنې وشي:
■ آیا دا مو لیدلي دي؟ څه ډول حیوانات دي؟
■ ستاسو په نظر دا حیوانات څه ډول ځانګړتیاوې لري؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>




١-٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د فکر کولو موقع ورکړئ او د ځوابونو په ویلو سره یې تشویق کړئ.	• زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي، ښایي ووایي چې: • ټول کثیر الحجروي غیر فقاریه حیوانات دي او بدن یې هډوکي نلري.	
• د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • د ژویو تصویرونه زده کووونکو ته وښایاست یا له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د کتاب تصویرونه وګوري او پوښتنې وکړي. ددې نوم څه شی دی؟ څه ځانګړتیاوې لري؟ • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن په پټه خوله ولولي. • د چارټ څخه په کار اخېستلو سره لوست تشریح او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ.	• زده کوونکي سرلیک ویني او د سرلیک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي تصویرونه ویني. • د تصویرونو په اړه پوښتنو ته ځوابونه وایي. • زده کوونکي لوست په پټه خوله لولي. • زده کوونکي د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي په خپلو کتابچو کې لیکي.	
• لوست جمع بندي او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • د بیولوژي عالمانو ولې حیوانات ډلبندي کړل؟	• زده کوونکي په جمع بندۍ کې برخه اخلي. • زده کوونکي د ارزیابۍ پوښتنو ته ځوابونه وایي، ښایي ووایي چې: • ددې لپاره چې له توپیرونو سره یې اشنا شي، همدارنګه په ایکوسېستم او ورځني ژوند کې یې په اهمیت پوه شي.	۳۵ دقیقې
• د نهو فایلمونو له ډلې څخه څو یې غیر فقاریه او څو یې فقاریه دي؟ • اسفنج څه ډول خواړه او اکسیجن اخلي؟	• اته فایلمونه غیر فقاریه په نهم فایلم کورداتا کې فقاریه شامل دي. • د اسفنج بدن د پور (Pore) په نوم کوچني سوري لري چې خواړه او اکسیجن ددې سوریو له لارې د اسفنج بدن ته داخلېږي او اضافه مواد او اوبه د لوی سوري (اسکولم) له لارې خارجېږي.	
• زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د لوست موضوع له خپلې کورنۍ سره شریکه کړئ له نظر شریکولو څخه وروسته په لاس راغلی معلومات یادداشت کړئ.	• زده کوونکي د کورنۍ دندۍ موضوع اخلي.	




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د اسفنجونو په بدن کې د غذایي موادو او اوبو د ننوتلو لپاره کوچني سوري شتون لري او د اوبو او فضله موادو د خارجېدلو لپاره د اسکولم په نامه لوی سوري شتون لري. د دوی بدن ستنو ته ورته جوړښتونه لري چې د سلیکان یا آهکي مرکباتو له جنس څخه دي، د حیوان د بدن اسکلیټ یې جوړ کړی دی. اسفنجونه هرموفردایت دی. د بدن ځینې حجرې یې په مذکر ګامیت او ځینې یې په مؤنث ګامیت تبدیلېږي. القاح د اسفنج د بدن په دننه کې یا په اوبو کې ترسره کېږي او نوی نسل منځ ته راوړي، که چېرې د اسفنج بدن ټوټې ټوټې شي، هره ټوټه په نوي اسفنج بدلېږي.
داسفنجونو د ګروپي ژوند د بریالیتوب یو دلیل د دښمن نه درلودل دي. اسفنجونه د سکلیټ او بد بوی لرلو له کبله د ښکاریانو له شر څخه په امن کې دي.
د اسفنجونو ټول فعالیتونه د اوبو په جریان پورې اړه لري چې د دوی له بدن څخه تېرېږي. په اسفنجونو کې د لیدلو وړ عکس العمل ډېر کم لیدل کېږي. اسفنجونه د اطراح او تنفس جهازونه نه لري، د دېوال ځینې حجرې یې د فاګوسیتوز په طریقه غذایي ذرات بدن ته داخلوي او هضموي یې.

د څلورم څپرکي د دویم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

د مطلبونو تشریح		مطلبونه
کڅوړ بدني او پلن چینجیان		۱ــ د لوست سرلیک
له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسیږي: ● د کڅوړ بدنو عمومي ځانګړتیاوې وپیژني. ● د پلنو چینجیانو له ځانګړتیاوو سره اشنا شي. ● په شیستوزوما باندې د اخته کېدو مخنیوي وکولای شي. ● د کڅوړ بدنو عمومي ځانګړتیاوې توضیح کړای شي. ● د پلنو چینجیانو ځانګړتیاوې بیان کړای شي. ● د شیستوزوما په واسطه د ناروغیو د زیانونو مخنیوی درک کړي.		۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)
تشریحي، پوښتنې او ځوابونه		۳ــ د لوست ورکولو لارې
درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه، د کڅوړ بدنو او شیستوزوما چارتونه، د کڅوړ بدنو د ډولونو تصویرونه او یا د هغې په اړه فلم		۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان
شفاهي، تحریري		۵ــ د ارزونې لارې
لومړني فعالیتونه: سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې	۶ــ د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه په ټولګي کې
د انګېزې را منځ ته کول: زده کوونکو ته د مرجاني غونډیو تصویرونه وښایاست (یا د امکان په صورت کې د فلم ښودل یا د مرجانو او پلنو چینجیانو د نمونو ښودل) او لاندې پوښتنې ورڅخه وکړئ: ■ آیا پخوا مو مرجانونه یا سمندري شقایق لیدلي وو؟ ■ آیا پلن چینجیان په حیواناتو او انسانانو کې د ناروغیو د تولید لامل کېږي؟	۵ دقیقې	

۱-٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې پوښتنې په اړه فکر وکړي او ځوابونه ووايي. • د لوست سرلیک د تختې له پاسه ولیکئ. • د لوست متن په زده کوونکو باندې په پټه خوله ولولئ. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې له پاسه ولیکئ. • د کڅوړ بدنو تصویرونه او د پلاناریا تصویر (د چارټ له مخې) زده کوونکو ته وښایاست او لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د لوست په تشریح کولو ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • آیا مرجانونه ژوندي دي؟ څه ډول ژوند لري؟ • پلن چینجیان څه ډول ځانګړتیاوې لري؟ • څه ډول کولی شو چې ځان او چاپېریال د پلنو چینجیانو له ناروغیو څخه وساتو؟	• زده کوونکي تصویرونه ویني او ځوابونه وايي، ښايي ووايي چې: • ځینې مرجانونه او شقایق مو په ټلوېزیون یا فلم کې لیدلي دي؟ هو! ځینې پلن چینجیان د حیواناتو او نباتاتو د ناروغیو لامل کېږي. • زده کوونکي سرلیک ویني او د لوست د هدف په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د کتاب له مخې لوست په پټه خوله لولي. • تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • تصویرونه ویني، فکر کوي او د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

په کڅوړ بدنو کې عضلاتي، ترشحي، عصبي ځانګړې حجرې، حسي، تعادلي او له رڼا سره حساس غړي شتون لري. په کڅوړ بدنو کې د دوی د ژوند یوه مهمه ځانګړتیا د دوی د ژوند د دوه دورو موجودیت دی، د ژوند په یوې مرحله کې په ډبرو او سیندونو کې ثابت وي او په بله مرحله کې متحرک وي. ثابت حالت یې پولیپ Polyp او متحرک حرکت یې د میدوزوا Medusa په نامه یادېږي، ځینې کڅوړ بدني یوازې د پولیپ په حالت او ځینې نور یې د ژوند په اوږدو کې میدوزوا وي. د بدن دېوال یې د دوو ځانګړو طبقو اپي درم او ګاسترودرم لرونکي وي چې د هغوی په منځ

کې د مېزوګليا طبقه شتون لري. د هضم عمل د ګاسترو درم حجرو په دننه کې ترسره کېږي.

پلن چينجيان:

په پلنو چينجيانو کې سر او لکۍ واضح ليدل کېږي، د هاضمې سيستم يې ناقص (خوله، حلقوم او کومې دی) يا اصلاً وجود نه لري.

په عصبي سيستم کې يې ماغزه، عصبي ريشتې، ساده حسي غړي، د لامسې حس پورې مربوطې حجرې شاملې دي. د رڼا سره حساس ځينې جوړښتونه د سترګې د داغ په نوم لري. زياتره دا حيوانات هرموفروديت دي. داخلي القاح لري ځېنې يې يو ميزبانه پرازيت او ځينې نور يې دوه ميزبانه پرازيتونه دي.

شيستوزوميازيس Schistosomiasis: دا ناروغي پخوا د بېلارزياسېس په نامه يادېدله. ددې پرازيت هګۍ د انسان د غايطه موادو يا ادرار سره خارجېږي د هګۍ څخه د مېراسيديم په نوم لاروا راووځي، لاروا اوبو ته ځان رسوي.

بايد د څو ساعتونو په صورت کې د حلزون بدن ته داخله شي چې ژوندی پاتې شي دغه لاروا د حلزون په بدن کې په سپوروسيست بدلېږي او بل نسل منځ ته راوړي او هغه سرکاريا منځ ته راوړي. سرکاريا د حلزون بدن خوشې کوي په اوبو کې لامبو وهي چې د انسان لوڅ بدن سره په تماس کې شي؛ د انسان پوستکی سوری کوي خپله لکۍ غورځوي او د وينې رګونو ته ځان رسوي د باب وريد ته ځي د رشد مرحله په ځيګر کې سرته رسوي. بالغ حيوان د انسان په بدن کې هګۍ اچوي، هګۍ د کوچنيو وريدونو له دېوال څخه کولمو يا مثانې ته ځي چې د غايطه موادو يا ادرار له لارې خارجېږي.

د څلورم څپرکي د دریم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

د مطلبونو تشریح		مطلبونه
د پسه د ینې چینجی، د غوایي د کدو دانې چینجی		۱ــ د لوست سرلیک
له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د پسه د ینې د چینجي د ژوند دوران وپېژني. ● د غوایي د کدودانې د چینجي او د کدو دانې چینجي د ډولونو په اخته کېدو مخنیوی وکولای شي. ● د ځیګر او کدو دانې په چینجیانو باندې د اخته کېدو نښې وپېژني. ● د ځیګر او کدودانې د چینجیانو زیانونه درک کړای شي.		۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)
لکچر، پوښتنې او ځوابونه، او ګروپي کار		۳ــ د لوست ورکولو لارې
درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، چارت (د پسه د ینې د چینجي او کدو دانې چینجي)		۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان
شفاهي، پوښتنې، تحریري، رسمول د (پسه دځیګر د چینجي او کدو دانې د چینجي د ژوند دوران)		۵ــ د ارزونې لارې
لومړني فعالیتونه: سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې	۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه
د انګېزې را منځ ته کول: ■ آیا تر اوسه مو څوک لیدلی دی چې د ځیګر او کدو دانې د چینجیانو په پرازیت اخته شوی وي؟ څه علایم یې درلودل؟	۵ دقیقې	

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې په انګېزه لرونکې پوښتنې بحث وکړي او ځوابونه ووايي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او د ذکر شوو چینجیانو شکلونه د چارت له مخې وښایاست. • زده کوونکي په دوو ګروپونو وویشئ او هر ګروپ ته پوښتنې ورکړئ، د بېلګې په توګه: • **الف ډله:** د پسه د ینې چینجي د ژوند په اړه معلومات ولیکئ. • **ب ډله:** د کدودانې د چینجي د ژوندانه په اړه معلومات ولیکئ. • لوست جمع بندي، خلاصه او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د لوست د تشریح په واسطه ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د پلنو چینجیانو فایلم په کور کې ولولئ او مهم ټکي او ځانګړتیاوې یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• زده کوونکي په بحث کې فعاله ونډه اخلي او د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه وايي. • زده کوونکي سرلیک ګوري او فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې په پټه خوله لولي. • زده کوونکي د چارت له مخې تصویرونهویني او د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي. • زده کوونکي په ګروپونو کې یوځای کار کوي، خپل نظرونه سره شریکوي او پوښتنو ته ځوابونه وايي. • زده کوونکي د لوست په جمع بندۍ کې برخه اخلي. • ځو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتې معلومات)

د کدو دانې د چینجي بدن د درېوو برخو یعنې سر چې د سکالکس Scolex په نامه یادېږي چې څلور چوشکونه او چنګکونه لري. بله یې غاړه ده چې د وړو بندونو څخه جوړه شوې ده، دریمه برخه یې تنه ده چې بندونه یا قطعې لري؛ هره ټوټه یا بند یې د پروګلوتاید Proglotide په نامه یادېږي. د غوایي د کدو دانې د چینجي په هر پروګلوتائید کې مذکر او مؤنث تکثري غړي شتون لري، سپرم او د هګۍ د یوځای والي په صورت کې القاح منځ ته راځي، په نتیجه کې په هر پروګلوتائید کې زیات شمېر القاح شوې هګۍ منځ ته راځي. القاح شوې هګۍ د کوربه (مېزبان) د غایطه موادو سره یوځای خارجېږي. د کدودانې چینجي د بندونو شمېر یې له ۱۰۰۰ څخه تر ۲۰۰۰ پورې رسېږي.

د کدودانې چینجی خاص حسي غړي او د هاضمې جهاز نه لري، غذایي مواد د بدن سطحې په واسطه جذبوي، د کدودانې

چینجیان اغلباً دوه مېزبانه لري. بالغ حیوان د شمزۍ لرونکو حیواناتو (انسان) د هاضمې د جهاز پرازیت وي او دویمي میزبان يې شمزۍ لرونکي حیوانات (غوايي، خوګ او سپی) دي. د غوايي د کدوداني چینجی د دوو یا درېو اونیو په موده کې ځوانۍ (بلوغ) ته رسېږي؛ کله کله په خپله هم د اخته شخص له مخرج څخه خارجېږي. د خوګ د کدو داني چینجی د انسان په وړو کولمو او لاروا د خوګ په غړو (عضلاتو) کې ژوند کوي. د خوګ د کدوداني چینجی د غوايي د کدو داني له چینجي څخه ډېر خطرناک دی. دغه پرازیت معمولاً د انسان په سترګه او ماغزو کې ځای نیسي او انسان په ړندېدو یا عصبي زیانونو اخته کوي.

د ځلورم ځپرکي د څلورم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	وخت
۱ــ د لوست سرلیک	ګرد چینجیان، اسکاریس او کخی	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د ګردو چینجیانو په ځانګړتیاوو باندې پوه شي. ● د اسکاریس د کُخو ځانګړتیاوې او د ژوند دوران یې وپېژني. ● په اسکاریس او اوکسیوروس (کخی) باندې د اخته کېدو مخنیوی وکولای شي. ● په اسکاریس او کخې باندې د اخته کېدو زیانونه درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه، چارت (اسکاریس چینجی)	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، پوښتنې، تحریري	
۶ــ د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه په ټولګي کې	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: ▪ آیا کله مو د اسکاریس چینجی لیدلی دی؟ ▪ څه ډول ژوند لري؟ ▪ د ناروغۍ نښې نښانې (علایم) یې څه ډول دي؟	۵ دقیقې

۱-۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې د پوښتنې په اړه فکر وکړي او ځوابونه ووايي. • د مذکر او مؤنث اسکاریس چینجي تصویر د چارت یا درسي کتاب له مخې زده کوونکو ته وښایاست. • د لوست سرلیک په تخته ولیکئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په پټه خوله ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې پر تختې ولیکئ. • د درسي کتاب د فعالیت د اجرا کولو په وخت کې زده کوونکو سره مرسته وکړئ او لارښوونه ورته وکړئ. • د "فکر وکړئ" پوښتنه مطرح کړئ او له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د درسي کتاب جدول په نظر کې ونیسي او په همدې ترتیب لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د پوښتنو په ترڅ ارزيابي کړئ، د بېلګې په ډول: • ګرد چینجیان انسانانو او نباتاتو ته څه ډول زیانونه رسوي؟ • د اسکاریس شکل او جوړښت څه ډول دی؟ ښځینه او نارینه جنسونه یې څه توپیر لري؟ • د اسکاریس د ناروغۍ څه ډول مخنیوی کولی شو؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د لوست د موضوع په اړوند د خپلې کورنۍ سره بحث وکړئ، له هغوی سره د خپلو نظرونو تبادله وکړئ او د زیاتو معلوماتو د لاسته راوړلو په نتیجه کې هغه یادداشت کړئ.	• زده کوونکي د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه وايي، ښايي ووايي چې: • اسکاریس د ګردو چینجیانو له ډلې څخه دی چې د انسان د کولمو پرازیت دی. • زده کوونکي تصویر ویني او له ځانګړتیاوو سره یې اشنايي پیداکوي. • زده کوونکي سرلیک ویني او فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې په پټه خوله لولي. • زده کوونکي د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • د ښوونکي د لارښوونې مطابق فعالیت اجرا کوي، جدول ته پراختیا ورکوي او نورو سره یې شریکوي. • زده کوونکي د "فکر وکړئ" د ځواب په هکله سره بحث کوي، خپل ځوابونه او وړاندېزونه لیکي او په خپلو کې یې سره شریکوي. • د ارزيابۍ پوښتنو ته ځوابونه وايي، ښايي ووايي: • د ګردو چینجیانو ځینې ډولونه د انسانانو، نورو حیواناتو او نباتاتو پرازیت دی. د نباتاتو د شیرې څخه تغذیه کوي او کرنیز (زراعتي) محصولات له منځه وړي. • دواړه انجامونه یې نري، ژیړ، سپین ته مایل رنګ لري. د مؤنث جنس بدن د نارینه جنس په پرتله اوږد وي. • تل باید د پخو شویو خواړو او پاکو اوبو څخه ګټه واخلو او نامینځلي سابه (سبزیجات) ونه خورو. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)
ګرد چینجیان د تنفس او د وینې د دوران سېستمونه نه لري. اطراحیه او عصبي سېستمونه یې ساده دي. د هاضمې بشپړ سېستم لري، د بدن دېوال یې عضلاتي طبقه لري. نارینه او ښځینه جنسونه یې جلا دي، داخلي القاح لري. د اسکاریس مذکر او مؤنث بالغ چینجیان د انسان په کولمو کې یوځای کېږي.
تریشینوز یو ډول ناروغي ده چې د تریشنیل سپیرایس په واسطه چې د ګردو چینجیانو یو ډول دی، منځ ته راځي. بالغ چینجی د کوچنیو کولمو دېوال سوری کوي په همدې ځای کې ښځینه جنس نوي چینجیان منځ ته راوړي. نوي چینجیان د وینې رګونو ته ننوځي او د بدن مختلفو برخو ته ځي.
اصلي مقصد یې سکلیټي غړي (عضلات) دي چې هلته تر ډېر وخت پورې پاتې کېږي او خپل خواړه له هغه ځای څخه اخلي، په نتیجه کې د غړو د پړسېدو لامل ګرځي.
د متن پوښتنو ته ځوابونه:
د پرازیت چینجیو څخه منځ ته راتلونکې ناروغیو باندې د اخته کېدو د مخنیوي لپاره لازم دي چې:
د حاجت پوره کېدو څخه وروسته د پاکوالي (نظافت) مراعات وشي. د غذا له خوړلو څخه مخکې او له حاجت څخه وروسته د لاسونو پرېمینځل ضروري دي، د سبزیجاتو ضد عفوني کول، د نیمه خامې غوښې له خوړلو څخه پرهېز، د کوڅه ډبو حیواناتو په تېره بیا د سپیو له تماس څخه ځان لرې ساتل. د شک په صورت کې په یاد شوو هر یو پرازیت باندې د اخته کېدو د نښو (علایمو) په وخت کې ډاکټر ته مراجعه.
فعالیت (ص)

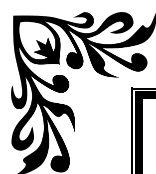
د پرازیت چینجي نوم	د ګروپ نوم	د انسان بدن ته د داخلېدو لار	د اوسېدو ځای	د اخته کېدو نښې او زیانونه
د غوایي د کدودانې چینجی	پلن چینجیان	د نیمه پخه شوې غوښې خوړل	د انسان کولمې، غوایي عضلات	د ګېډې دردونه، سر ګرځېدل، کانګې، عصبي حالت، د خواړو د لارو بندول
شیستوزوما	پلن چینجیان	د پوټکي له لارې	د کولمو دېوال	د کولمو د وینې بهېدل او ځیګر ته زیان رسول
د پسه د ځیګر چینجی	پلن چینجیان	د ککړو سابو خوړل	ځیګر	اخته کېدل او د ځیګر غټېدل، د هاضمې خرابوالی، اسهال، او د وینې کموالی
د سپي د کدودانې چینجی	پلن چینجیان	د ککړ سپي سره تماس	ځیګر، سږي، زړه او ماغزه	د هیداتید سیست

اسکاریس چینجی	ګرد چینجیان	د پرازیت په هګیو، ککړ سابه او اوبه	کولمې	هضمي ناراحتي، حساسیت، د کولمو غتېدل، د کولمو د دېوال سوري کول، بد بویي
کخی چینجیان	ګرد چینجیان	په هګیو ککړ لاس	د کولمو په پای برخه کې	د اشتها کموالی، د وینې کموالی او د مخرج خارښ

د څلورم څپرکي د پنځم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

د مطلبونو سرلیکونه	د مطلبونو تشریح	
۱ـــ د لوست سرلیک	بند لرونکي چینجیان	
۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د بند لرونکو چینجیانو ځانګړتیاوې وپېژني. ● د ځمکې د چینجي په ځانګړتیاوو پوه شي. ● د ځمکې د چینجي د بدن جوړښت، حرکت او تغذیه تشریح کړای شي. ● په طبابت کې د انسان لپاره د ژورو او په کرنه کې د ځمکې د چینجي اهمیت درک کړای شي.	
۳ـــ د لوست ورکولو لارې	لکچر، پوښتنې او ځوابونه، په ګروپي ډول عملي فعالیتونه	
۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، تصویر یا د ګروپونو په شمېر د ځمکې ژوندي چینجیان	
۵ـــ د ارزونې لارې	شفاهي سوالونه، تحریري، لکچر، عملي کار	
۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د ځمکې د چینجي ژوندۍ نمونه ټولګي ته راوړئ او شفاهي پوښتنې وکړئ، د بېلګې په توګه: ▪ آیا دا ژوندی موجود پېژنئ؟ ▪ دا څه ډول ژوند لري؟ ▪ ستاسو په نظر د ځمکې چینجي د محیط لپاره څه ګټې لري؟	۵ دقیقې




۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
● زده کوونکو ته د انګېزې د پوښتنو د سمو ځوابونو لپاره موقع ورکړئ. ● سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. ● زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په پټه خوله ولولي. ● لوست تشریح کړي او مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. ● د لوست د اړونده فعالیت د اجرا کولو لپاره زده کوونکي رهنمايي کړئ او لازمه مرسته ورسره وکړئ، چې د نظرونو په یووالي سره سمه پایله په لاس راوړي. ● زده کوونکي په دوو ګروپونو وویشئ او لاندې پوښتنې ورڅخه وکړئ: ● **الف ډله:** د ژورې ځانګړتیاوې تشریح کړئ. ● **ب ډله:** په طبابت کې له ژورې څخه ګټه اخېستل تشریح کړئ. ● لوست جمع بندي کړئ. ● د لوست په پای کې زده کوونکي ارزيابي کړئ، د بېلګې په توګه: ● ولې دې چینجیانو ته ګرد چینجیان وايي؟ ● د ځمکې چینجی څه ډول حرکت او تنفس کوي؟ ● په ورځني ژوند کې ددې چینجیانو اهمیت څه دی؟ ● زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: ● په خپله خوښه د ځمکې د چینجي او ژورې شکلونه رسم او هرې برخې ته یې نومونه ولیکئ.	● زده کوونکي ځوابونه وايي: ● هو! دا ژوندی موجود ځمکنی چینجی دی، چې په آزاد ډول په نمجنو ځایونو او ختو کې ژوند کوي. ● د کرنیزې ځمکې په ښه حاصل ورکولو کې مهم رول لري. ● زده کوونکي سرلیک ویني او د سرلیک په اړه فکر کوي. ● د لوست متن په پټه خوله لولي. ● زده کوونکي د ښوونکې تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. ● د کتاب فعالیت د ښاغلي ښوونکي د لارښوونې سره سم اجرا کوي او د کار پایله له یو بل سره شریکوي او بحث پرې کوي. ● زده کوونکي په ګروپونو کې فعاله ونډه اخلي او هر ګروپ خپلې پوښتنې ته ځواب وايي، د کار په پای کې هره ډله خپله لیکنه په ټولګي کې تشریح کوي. ● زده کوونکي د لوست په جمع بندۍ کې له ښاغلي ښوونکي سره فعاله ونډه اخلي. ● زده کوونکي د ارزيابۍ په وخت کې د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځوابونه وايي، ښايي ووايي: ● ددې لپاره چې د دغو چینجیانو بدن ګرد او بند بند وي، زیاتره یې په بحرونو کې ژوند کوي، خو د ځمکې چینجي په نمجنو ځایونو کې ژوند کوي او ژوره په خوړو اوبو کې ژوند سرته رسوي. ● د ځمکې چینجی د بدن د غړو د انقباض په واسطه حرکت کوي او د نمجن پوټکي په واسطه تنفس کوي. ● د ځمکې چینجی د ځمکې خاورې لاندې باندې کوي او د کرنې لپاره یې برابروي او له ژورو څخه په طبابت کې استفاده کېږي. ● زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

د ځمکې چینجی د وینې تړلی دوران لري او وینه په بدن کې د دوران په وخت کې په رګونو کې جریان لري، د بدن په اوږدو کې پنځه اصلي رګونه لري. د ملا رګ چې د پمپ کولو دنده سرته رسوي او د هغې په دننه کې دریمځه وجود لري چې د واقعي زړه غوندې عمل اجرا کوي. دغه رګونه د بدن د هاضمې نل او بدن د دېوال له رګونو څخه وینه اخلي، د پنځه وو قوسونو Aorta له لارې یې د بدن پېلابېلو برخو ته استوي. د ګېډې رګ هم د لوی شریان Aorta عمل کوي دا رګ وینه د Aorta له قوسونو څخه اخلي چې ماغزو او د بدن پاتې برخو ته یې رسوي. وینه یې په پلازما کې امیب ته ورته بې رنګه حجرې او هېموګلوبین د محلول په ډول لري. د ځمکې چینجی د تنفس لپاره کوم ځانګړی جهاز نه لري، خو د غازونو بدلېدل یې د نمجن پوستکي له لارې ترسره کېږي.

د ځمکې د چینجي په عصبي جهاز کې مرکزي او محیطي برخې شاملې دي. مرکزي عصبي جهاز یې یوه جوړه مغزي غوټې او یو د ګېډې عصبي طناب څخه جوړ شوی دی. د بدن په هره غوټه کې یې یوه جوړه متصلې غوټې هم موجودې دي چې له هغوی څخه حسي یا حرکي اعصاب د بدن بېلابېلو برخو ته تللي دي.

د ځمکې چینجی سترګې نه لري خو په اپی درم کې یې عدسیې ته ورته حجرې چې نور ته حساس دي موجودې دي. د ځمکې چینجی هر مفرودایت او متقاطع (کراس فرټلایزیشن) ده. یعنې دوه چینجیان د القاح په وخت کې سپرمونه تبادله کوي، دواړه چینجیان القاح کېږي. ژوړې هم هرمفرودایت دي، زیات شمېر یې ښکاري دي.

هرمفرودایت: چې د مذکر او مؤنث دواړه جنسي حجرې په یو حیوان کې شتون لري.

د څلورم څپرکي د شپږم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (يو درسي ساعت)

د مطلبونو تشريح		مطلبونه
پاسته بدني (نرم تنان)، مفصل لرونکي		۱ـــ د لوست سرليک
له زده کوونکو څخه هيله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د پاسته بدنو ځانګړتياوو باندې پوه شي. ● د مفصل لرونکو ځانګړتياوې وپېژني. ● د مفصل لرونکو او پاسته بدنو اهميت درک او بيان کړای شي. ● د مرغلرو د توليد څرنګوالی توضيح کړای شي.		۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنيزې، مهارتي، ذهنيتي)
تشريح (تصوير)، پوښتنې او ځوابونه، مشاهده او ګروپي کار		۳ـــ د لوست ورکولو لارې
درسي کتاب، تخته، تباشير يا مارکر، د ملخ چارت، د پاسته بدنو څخه د صدف نمونه، د حلزون چارت		۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان
شفاهي، پوښتنې، تحريري، عملي کار		۵ـــ د ارزونې لارې
وخت	**لومړني فعاليتونه:**	۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعاليتونه او زده کړه
۵ دقيقې	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	
۵ دقيقې	**د انګېزې را منځ ته کول:** د امکان په صورت کې که د پاسته بدنو، صدف يا خپله حلزون او ملخ وجود ولري، زده کوونکو ته يې وښاياست. که چېرې نه وو، انځورونه يې زده کوونکو ته وښاياست او ورڅخه وپوښتئ: ▪ دا ژوندي موجودات مو له دې څخه پخوا ليدلي وو؟ ▪ ستاسو له نظره ملخ، مچ يا حلزون څه ډول حيوانات دي؟	

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته د تصویرونو د لیدلو موقع ورکړئ چې د انګېزې د پوښتنو او اړوند شیانو په اړه سره فکر وکړئ او سم ځوابونه ووایئ. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکي. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په پټه خوله ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دریو ډلو وویشئ، د هرې ډلې لپاره د درسي کتاب د "فکر وکړئ" یوه پوښتنه ورکړئ، چې د بحث او مذاکرې کولو وروسته ځوابونه ولیکي. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د لوست په تشریح سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • په چاپېریال کې د حشراتو زیانونه او د هغوی د وقایې او مخنیوي د څرنګوالي په اړه معلومات راغونډ او لست یې کړئ.	• زده کوونکي د پاسته بدنو تصویرونهویني او د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه وایي. • زده کوونکي د سرلیک او د هغې د موخې په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د کتاب له مخې په پټه خوله لوست لولي. • د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. • هره ډله د "فکر وکړئ" پوښتنې لیکي او په شریکه ورته ځوابونه لیکي او ټولګي ته یې وړاندې کوي. • د لوست په جمع بندي کې له ښوونکي سره ونډه اخلي. • څو زده کوونکي لوست تشریح کوي او معلوماتونه تکراروي. • د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

• "فکر وکړئ" (ص) د پسه د ځیګر د چینجي ناروغي.

• د پاسته بدنو څخه حلزون او د مفصلیه څخه ملخ د کرنیزو محصولاتو د منځه وړلو لامل ګرځي. په دوو طریقو سره کولای شو چې د هغوی پر ضد مبارزه وکړو. د حشرو وژونکو درملونو کارول، او بل په میخانیکي طریقو سره د بېلګې په توګه: د ونو د ښاخونو په واسطه په ډله ییزه توګه ووژل شي یا یوځای ته جمع شي او خاورې پرې واړول شي.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

• د پاسته بدنو د ګېډې سطحه په عضلاتي پښو بدله شوې چې مختلف شکلونه لري او عمدتاً د حرکت کولو لپاره یې په کار وړي. سرې یې د بدن په آهکي پوښ چې د منتل Mantle په نامه یادېږي واقع دی. دا حیوانات د هاضمې پېچلی (پیچیده) سیستم لري. په خوله کې د رادولا Radula سوهان ته ورته جوړښت لري. مخرج یې معمولاً مواد منتل Mantle ته استوي. د وینې خلاص دوران لري چې دوه جوفي زړه او رګونه په کې شامل دي. د غازونو بدلېدل یې کله د منتل او یا د بدن د سطحې په واسطه ترسره کېږي. په عصبي سیستم کې یې جوړه مغزي غوټې شاملې دي. په

ځينو ډولونو کې يې حسي، د لمس، بويولو، ذايقې، د ليدلو او تعادل غړي شتون لري. ځينې يې هرموفردايت دي.

• حشرات معمولاً د سينې دپاسه درې جوړې پښې او دوه جوړې وزرونه لري. ځينې يې دوه وزرونه او ځينې يې نه لري، حشرات په هر ځای کې خپاره دي، ځکه چې د الوتلو قدرت او د شرايطو د صبر او تحمل توان په کې تو پير کوي. د ملخ په سر کې يوه جوړه مرکبې سترګې، يوه جوړه ښکر او درې ساده سترګې وجود لري. ښکرونه يې د لمس کولو، بويولو او ځينې وخت د اورېدلو غړو په حيث کار کوي.

د ملخ د خولې ټوټې د کلک کوتيکل څخه جوړې دي، دوه پردې وزرونه لري. په حشراتو کې تنفس د هوايي نلونو چې نري ديوالونه لري او يوه شبکه يې جوړه کړې ده، ترسره کېږي. دغه شبکه د بدن ټولو برخو ته تللې ده. د شبکې څانګې د سپايريکل Spiracle په نامه سوريو له لارې له بدن څخه خارج ته خلاصېږي.

• د استحالې په اوږدو کې څو ځلې پوټکي اچول صورت نيسي چې حيوان وکولای شي ودې ته ورسېږي، په زياترو حشرو کې بشپړه بدلېدل (استحاله) وي. په چونګښو کې تدريجي او يا ناقصه وي. ملخ، چرچرک، او سلايي نيمګړې استحاله لري. ددې حيواناتو نوي زېږول شوي (بچي) د نېمف په نامه يادېږي.

اضافي فعاليتونه

ښاغلی ښوونکيه! د وخت لرلو په صورت کې د ملخ د بدن ساده شکل د تختې پر مخ انځور کړئ او له زده کوونکو څخه وغواړئ چې هغه په خپلو کتابچو کې انځور کړي او مختلفې برخې يې ونوموي.

د څلورم څپرکي د اووم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ـــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">اغزي پوټکي (ایکاینودرماتا)</td></tr>
<tr><td>۲ـــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● د اغزي پوټکو ځانګړتیاوو باندې پوه شي.
● د اغزي پوټکو ځانګړتیاوې په لنډ ډول بیان کړای شي.
● د غیر فقاریه حیواناتو اهمیت او څرنګوالی درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳ـــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">لکچر یا تشریح (چارت)، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار</td></tr>
<tr><td>۴ـــ د لوست ورکولو
اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه</td></tr>
<tr><td>۵ـــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">شفاهي، پوښتنې، تحریري</td></tr>
<tr><td rowspan="2">۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه اوزده کړه</td><td>لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>وخت
۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول:
د کتاب تصویر ښودل (او یا د امکان په صورت کې د بحري ستورو ښودل)
■ دا څه شی دی؟
■ آیا ژوندی موجود دی؟
■ آیا سکلیټ لري؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• په درسي کتاب کې د اغزي پوټکو تصویرونو ته د زده کوونکو پام راواړوئ (او یا که چېرې د اغزي پوټکو نوعې موجودې وي هغه دې زده کوونکي ووینې. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په پټه خوله ولولي. • بیا اغزي پوټکي تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په ډلو وویشئ او له هرې ډلې څخه وغواړئ چې د مفصلیه او پاسته بدنو فایلمونه د کتاب له مخې ولولي او ځانګړتیاوې یې د اغزي پوټکو سره پرتله کړي، د هر یو پنځه، پنځه ځانګړتیاوې لست کړي او په خپلو کې یې سره پرتله کړي. • لوست جمع بندي کړي. • د لوست په پای کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • ولې دې حیواناتو ته اغزي پوټکي وایي؟ • بحري ستوری څه ډول حیوان دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • سمندري ستوری په خپلو کتابچو کې ولیکي او په خپله خوښه یې رنګه کړي.	• د سمندري ستوري (یا د نورو اغزي پوټکو) تصویرونه ګوري او ځوابونه وایي. • زده کوونکي د سرلیک په اړه فکر کوي. • لوست د کتاب له مخې په پټه خوله لولي. • د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • هره ډله د پاسته بدنو او مفصلیه فایلمونو لوستونه د کتاب له مخې بیا لولي او د اغزي پوټکو سره یې پرتله کوي او پنځه پنځه ځانګړتیاوې یې لست کوي او د نورو ګروپونو سره پرې بحث کوي. • د لوست په جمع بندۍ کې له ښاغلي ښوونکي سره ونډه اخلي. • د ارزونې پوښتنو ته ځوابونه وایي: • دا حیونات زیږ پوټکی لري، د پوټکي له پاسه یې اغزو ته ورته جوړښتونه وجود لري، ځکه په دې نامه یادېږي. • ټول بحري ستوري د اغزي پوټکو له ډلې څخه دي، د ستوري په شان جوړښت لري، پنځه ګونې تناظر لري او بحري حیوانات دي. • د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

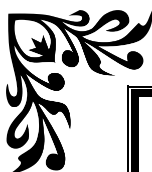
د سمندري ستوري بدن د یوې مرکزي صفحې او له یو شمېر (پنځه یا زیاتو) بازوګانو څخه جوړ دی. دحیوان خوله د لاندینۍ سطحې په مرکز کې واقع ده. پاسنۍ سطحه یې اغزي لرونکې ده. حیوان د لوله یې پښو په واسطه چې د بدن په لاندې سطحه کې واقع دي حرکت کوي. د لمس غړي او نورې حسي حجرې یې د بدن په سطحه کې ویشل شوي دي. دا حجرې زیاتره د تماس، کیمیاوي موادو د تودوخې درجې او د رڼا د شدت د بدلونونو (تغیراتو) په مقابل کې عکس العمل ښکاره کوي. د هر بازو په سر کې یو د سترګې داغ وجود لري. سمندري ستوري د شپې له خوا زیات فعالیت کوي. نارینه او ښځینه جنسونه یې سره جلا دي. القاح یې خارجي ده. اغزي پوټکي کولی شي دیدن له لاسه ورکړې برخې بېرته ترمیم کړي.

سمندري ستوري کولی شي خپل پرې کړل شوي بازوګان ترمیم کړي.

د څلورم څپرکي د اتم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

د مطلبونو سرلیکونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	شمزۍ لرونکي حیوانات (فقاریه)	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د شمزۍ لرونکو حیواناتو عمومي ځانګړتیاوې وپېژني. ● د شمزۍ لرونکو حیواناتو د جوړښت ورته والی او کړنو جلا والی وکولای شي. ● په ورځني ژوند کې د شمزۍ لرونکو حیواناتو اهمیت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشریحي، لکچر (د تصویرونو په کارولو سره)، عملي کار او یا ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، تصویر (چارټ) فقاریه	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، پوښتنې، تحریر، مشاهده	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: ■ آیا انسان فقاریه دی؟ که وي په کوم دلیل؟ ■ فقاریه کوم ډول حیوانات دي؟ او څه ځانګړتیاوې لري؟	۵ دقیقې




۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• د انګېزې پوښتنو په اړه زده کوونکو ته د بحث کولو موقع ورکړئ چې ځوابونه ووایي. • د شمزۍ لرونکو حیواناتو (۵ ټولګیو) تصویرونه زده کوونکو ته وښایاست او له هغوی څخهددې حیواناتو نومونه او ځانګړتیاوې وپوښتي. • د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې په تخته ولیکئ. • له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړئ چې تاسو د یو فقاریه په توګه څه ځانګړتیاوې لري؟ • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې: هر زده کوونکی د شمزۍ لرونکو حیواناتو ځانګړتیاوې ولیکي او هم ووایاست چې د ملا تیر څه دندې سرته رسوي؟ • د همدې ځوابونو په اورولو سره د شمزۍ لرونکو ځانګړتیاوې د تختې پر مخ ولیکئ او لوست جمع بندي او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د لوست په تشریح کولو سره ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • یو فقاریه حیوان او یو غیر فقاریه حیوان په خپلو کتابچو کې انځور او رنګه کړئ او څو ځانګړتیاوې یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• زده کوونکي ځواب وایي، ښایي ووایي چې: • انسان اشرف المخلوقات فقاریه حیوان دی، داخلي سکلیټ لري چې له هډوکو څخه جوړ دی. سکلیټ حیوان ته ځانګړې بڼه ورکړې ده او د بدن د حرکتونو او داخلي غړو په ساتنه کې مهم رول لري. • زده کوونکي تصویرونه ویني او د هر یو د نوم او ځانګړتیاوو په اړه بحث کوي. • زده کوونکي د سرلیک او د هدف په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • د ټولګي هر زده کوونکی په ځانله (انفرادي) ډول د شمزۍ لرونکو حیواناتو ځانګړتیاوې لیکي او د ملا د تیر دندې تشریح کوي، د بېلګې په توګه وایي چې: • د ملا تیر بدن نېغ او سم ساتي. • د لوست په لنډېز کې له ښاغلي ښوونکي سره فعاله ونډه اخلي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشریح کوي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

د شمزۍ لرونکو حيواناتو د ژوند ځانګړتيا:

۱. د داخلي اسکليټ شتون شمزۍ لرونکو حيواناتو ته معين شکل ورکړی دی. او د عضلاتو لپاره يې ښه تکيه ده.

۲. په شمزۍ لرونکو کې د تغذيې، تنفس، د وينې دوران، اطراح، تکثري سېستمونه د هغوی د ژوند د طرز او چاپېريال له نظره وده کړې ده.

۳. شمزۍ لرونکي حيوانات جوړه حرکتي غړي (پښې او لاسونه يا وزرونه) لري چې حيوانات پرې په وچه او هواکې حرکت کوي.

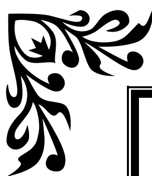
۴. د شمزۍ لرونکو حيواناتو څلور مشخصې ځانګړتياوې عبارت دي له: نوتوکورد، ظهري عصبي تناب، تنفسي آلات، او داخلي سکليټ، نوتوکورد د ټولو شمزۍ لرونکو حيواناتو په لومړنيو مرحلو کې وجود لري خو په ځينو کې د ملا په تير بدلېږي، په بې ژامو حيواناتو کې د عمر تر پايه پاتې کېږي.

- غير فقاريه حيوانات اغلباً د ګېډې عصبي طناب لري، خو په فقاريه وو کې د ملا يا ظهر منځ تش عصبي طناب شتون لري.
- تنفسي آلات يا تنفسي سوري هغه آلات دي چې ټول کورداتا حيوانات يې د ژوند په يوه مرحله کې لري په ځينو حيواناتو کې د عمر تر پايه پورې پاتې کېږي، په عالي شمزۍ لرونکو حيواناتو کې د غوږ په (يوستاشين) يا په ځينو غدو بدلېږي.

د څلورم څپرکي د نهم لوست د لوست ورکولو د لاربنود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ـــ د لوست سرلیک	کبان	
۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د کبانو ځانګړتیاوې وپېژني. ● د کبانو له ډولونو او ځانګړتیاوو سره اشنا شي. ● د هډوکو لرونکو او ککرکي لرونکو کبانو ځانګړتیاوې توپیر کړای شي. ● د خواړو او اقتصاد له پلوه د کبانو ګټې او اهمیت درک کړای شي.	
۳ـــ د لوست ورکولو لارې	لکچر، ګروپي کار، پوښتنې او ځوابونه	
۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د کب تصویر (چارت) یا اصل کب	
۵ـــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري او مشاهده	
۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: زده کوونکو ته د کبانو یو چارت یا یو کب وښایاست او پوښتنې وکړئ: ▪ څو ډوله کبان وینئ، آیا دوی بېلابېلې ځانګړتیاوې لري؟ ▪ آیا دا کب چې وینئ څه ځانګړتیاوې لري؟	۵ دقیقې




۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته دې د چارت او یا کب د لیدلو او لمس کولو موقع ورکړل شي چې د انګېزې د پوښتو په اړه ځوابونه ووایي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکي. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن په پټه خوله ولولي. • زده کوونکي په دریو ډلو وویشئ او هر ګروپ دې د کبانو له ډلو څخه د یوې ډلې لوست ولولي او مهمې ځانګړتیاوې یې ولیکي او بیا یې توپیرونه یو له بله سره پرتله کړي، د هر ګروپ مشر خپلې لیکنې د ټولګي پر مخ تشریح کوي. • د کبانو ځانګړتیاوې د تختې پر مخ ولیکئ او د درسي کتاب د تصویرونو له مخې لوست تشریح کړئ. • د زده کوونکو په مرسته لوست جمع بندي او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • د کبانو مهم ځانګړتیاوې کومې دي؟ • د کبانو ټولګي په خپلو منځونو کې څه توپیرونه لري؟ • د کبانو اقتصادي اهمیت څه دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د درسي کتاب څخه په ګټه اخېستنې سره د څو ډولو کبانو شکلونه رسم کړئ او په خپله خوښه یې رنګه کړئ.	• زده کوونکي چارت له نږدې ګوري یا کب لمس کوي او ځوابونه وایي: • دا مختلف کبان دي چې ټول کبان په اوبو کې سره ژوند کوي او د برانشونو په ذریعه تنفس کوي. • زده کوونکي د سرلیک او هدف په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي په ګروپونو کې د ښوونکي مطابق فعاله ونډه اخلي، بحث او مذاکره کوي، توپیرونه او ورته والی یې لیکي او د کار په پای کې د خپلو فعالیتونو پایلې ټولګي ته لولي. • د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي د لوست په جمع بندي کې مرسته کوي. • د ارزونې پوښتنو ته ځوابونه وایي، د بېلګې په توګه: • کبان د اوبو فقاریه دي، فلسونه او شاپرونه لري، تنفس د برانشونو په واسطه کوي. • یوه ډله بې ژامو کبان دي، دویمه ډله یې ککرکي لرونکي کبان دي، دریمه ډله کبان هډوکي لرونکي دي. • د کبانو له غوښو څخه ګټه اخېستل کېږي، د خوارړو ښه منبع ده او په غوړو کې د A او D ویټامینونه لري. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

• بې ژامې کبان پرازيتي ژوند لري، هګ فيش په سمندرونو کې ژوند کوي. د بند لرونکو چينجيانو، پاسته بدنو، کلک پوټکو (قشريه) او کوچنيو يا مړو کبانو څخه تغذيه کوي. لامپري خپل ځان په نورو کبانو پورې نښلوي او د خپلو تېرو غاښونو په مرسته د هغوی پوستکي سوری کوي او د بدن مايعات يې روي.

• د شارک بدن د ښکار کولو لپاره ښه جوړ دی. د بويولو د حس غړو يې کب ته توان ورکړی دی چې حتی د يو کيلومترۍ په واټن يا زيات له هغې د ښکار شتون حس کړي. دا حيوان د خپل اړخيز خط (خط جانبي) په مرسته کولی شي. د ښکار له شتون څخه منځ ته راغلې د لړزه (فريکونسي) د لړې فاصلې څخه تشخيص کړي. اړخيز خط د نيورومست Neuromast په نوم د اخذو مخصوص غړي لري په سر کې يې برېښنايي (برقي) اخذې وجود لري چې د هغې په مرسته د ښکار په طرف ځي. ټول ککړکي لرونکي کبان داخلي القاح لري، ځينې يې هګۍ اچوونکي او ځينې يې هګۍ اچوونکي بچي اچوونکي دي.

• د (رې Ray) د سينې شاپرونه يې ډېر پلن او له سر سره نښتي دي، تنفسي سوري د حيوان په ملا کې واقع دي، برقي يا الکترېکي رې Ray د خپل سر په دواړو خواوو کې برقي غړي لري چې د برق توليد يې د ښکار د وژلو يا د ښکاري د تېښتې لپاره کافي دي.

• د هډوکو لرونکو کبانو په بدن کې له غاز څخه ډکې کڅوړې يا د لامبو مثانه وجود لري. کبان د هغه غاز د مقدار په تنظيم سره چې د دوی په بدن کې شتون لري په خپله خوښه غوټه ورکېدلی شي او په هر ډول ژوروالي کې ځان ساتلی شي کله چې ډېر ژور ښکته ځي د لامبو د مثانې داخلي غاز متراکم کېږي او کب درنېږي او ښکته خواته ځي، په دې حالت کې د بيا نوي تعادل ته د رسېدو لپاره لازمه ده چې د لامبو مثانې ته اضافه غاز داخل شي.

• که چېرې کب پورته خواته لامبو وکړي د هغې عضوي (هوايي مثانې) په دننه کې غاز منبسط کېږي. کب سپکېږي، که چېرې د مثانې دننه غاز خارج نه کړي همدارنګه پورته خواته ځي دا عضوه منبسط کېږي.

د څلورم څپرکي د لسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

د مطلبونو سرلیکونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	ذوحیاتین	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسیږي: ● د ذوحیاتینو ځانګړتیاوې وپېژني. ● د ذوحیاتینو ډولونه تشخیص کړای شي. ● د دوه ځایه اوسېدنې (ذوحیاتین) واقعیت اړتیاوې درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د ذوحیاتینو تصویري چارت	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري، مشاهده	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د لاندې څو پوښتنو په طرحه کولو سره زده کوونکي په فکر کې واچوئ: ■ د ژمي په ورځو کې چونګښې چېرته وي؟ ■ چونګښه څو ډوله تنفس کوي؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د پوښتنې لپاره سم ځواب پیداکړي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ او واضح کړئ چې ولې دې حیواناتو ته ذوحیاتین وایي؟ • ټولګی په دوو ډلو وویشئ او لاندې پوښتنې زده کوونکو ته ورکړئ: • **الف ډله:** د ذوحیاتینو د ډولونو نومونه ولیکئ. • **ب ډله:** د ذوحیاتینو ځانګړتیاوې تشریح کړئ. • د زده کوونکو په مرسته لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • ولې دې حیواناتو ته ذوحیاتین وایي؟ • څه ډول پوستکی لري؟ • د نوعو نومونه یې واخلئ؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د لوست موضوع د خپلې کورنۍ له غړو سره شریکه کړئ او نظرونه یې راغونډ او یادداشت کړئ.	• زده کوونکي فکر کوي او ځوابونه وایي، ښایي ووایي چې: • څرنګه چې چونګښه سره وینه لرونکې ده، په ژمي کې سوریو (غارونو) ته ځي او هلته خوب کوي، په دې وخت کې د پوټکي په واسطه تنفس کوي. • چونګښه درې ډوله تنفس کوي: د لاروا په وخت کې د برانشونو په واسطه، د بلوغ په وخت کې د پوټکو او سږو په واسطه تنفس کوي. • زده کوونکي د سرلیک او هدف په اړه فکر کوي. • د لوست متن په پټه خوله لولي. • د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپي کار کې فعالانه ونډه اخلي، خپل نظرونه سره شریکوي او د کار په پای کې د هرې ډلې مشر خپله لیکنه په ټولګي کې تشریح کوي. • د لوست په جمع بندۍ کې د ښوونکي سره مرسته کوي. • زده کوونکي د ارزیابي پوښتنو ته ځواب وایي. • ځکه چې په وچه او اوبو دواړو محیطونو کې ژوند کولی شي. • پوټکی یې شفاف، نرم او بې فلسونو دی. • لکۍ لرونکي ذوحیاتین، بې لکۍ ذوحیاتین او بې پښو ذوحیاتین. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

د چونګښې بچی (Larva) کب ته ورته وي او په اوبو کې ژوند کوي، د برانشونو په واسطه چې د سر په دواړو خواوو کې يې واقع دي تنفس کوي. د چونګښې بچي د ودې په موده کې تدريجي تغير کوي او په بالغو چونګښو بدلېږي، په دې بدلون کې يې د پښو او لاسونو ښکاره کېدل، د خولې پراخوالی، د ژبې اوږدېدل او د لکۍ د منځه تلل شامل دي. علاوه په ظاهري بدلونونو داخلي غړي يې هم بدلون مومي.

د مثال په توګه: دوه جوفي زړه (يو دهليز او يو بطن) په درې جوفي (دوه دهليزونه او يو بطن) او برانشونه يې په سږو بدلېږي. بالغه چونګښه په وچه باندې د ژوند کولو سره عادت کېږي، ځينې چونګښې، سلمندر او سي سلين کامله استحاله لري د ځوانۍ په موده کې د تکثر لپاره نمجن روغ چاپېريال ته اړتيا لري، همدارنګه د چونګښو هګۍ د وچوالي په وړاندې مقاومت نه لري، په همدې ترتيب چونګښې بايد په اوبو يا نمجنو ځايونو کې هګۍ واچوي. هغه ذوحياتين چې په وچو ځايونو کې ژوند کوي؛ هګۍ يې د ډبرو لاندې يا د ونو په تنو، د ځنګلونو په ببخ يا په هغو کڅوړو کې چې د ځينو ښځينه چونګښو په ملا کې واقع وي اچوي. يو ډول استراليايي چونګښې دي چې هګۍ د خپلې خولې په ژوروالي کې ساتي.

سي سيلين اوږد او نازک بدن لري، د ځينو د بدن پوستکي کوچني فلسونه لري او د شمزيو شمېر يې نسبت چونګښو ته زيات دي، اوږده لکۍ لري، پښې او لاسونه نه لري او مخرج يې د بدن په آخري برخه کې دی. سترګې يې کوچنۍ اغلباً د بلوغ په وخت کې سترګې نه لري او القاح يې داخلي ده.

د څلورم څپرکي د یوولسم لوست د لوست ورکولو د لاربنود پلان

د لوست ورکولو وخت (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ـ د لوست سرلیک	ځنبېدونکي	
۲ـ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د ځنبېدونکو د ځانګړتیاوو سره اشنا شي. ● د ځنبېدونکو د ډولونو توپیر وکړای شي. ● او د هغوی د ډېل پوټکي اهمیت درک کړای شي.	
۳ـ د لوست ورکولو لارې	لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ـ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	د لوست کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د ځنبېدونکو چارت	
۵ـ د ارزونې لارې	شفاهي (تقریري)، پوښتنې	
۶ـ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنی دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه لاندې پوښتنې وکړئ: ■ آیا مار پښې لري؟ ■ په عمومي ډول په ځنبېدونکو کې د خوځښت غړي څه ډول دي؟ ■ دې حیواناتو ته ولې ځنبېدونکي وایي؟	۵ دقیقې

۱–۶ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې د پوښتنو په اړه فکر وکړي او سم ځوابونه ووایي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دوو ډلو وویشئ: • الف ډله: د څښېدونکو ځانګړتیاوې د ذوحیاتینو سره پرتله کړئ. • ب ډله: د هغو څښېدونکو نومونه چې ستاسو په چاپېریال کې ژوند کوي او پېژنئ یې نومونه ولیکئ. • لوست خلاصه او جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د پوښتنو په ترځ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • د څښېدونکو ډېل پوستکی د هغوی د ژوند لپاره څه رول لري؟ • څو ډوله څښېدونکي پېژنئ؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • لوست خپلو همزولو او دوستانو سره شریک کړئ او د هغوی نظرونه له خپلو نظرونو سره یوځای په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• زده کوونکي د فکر کولو وروسته ځوابونه وايي، ښايي ووايي چې: • ماران پښې نلري. • په ګېډه څښېږي او زیاتره خزنده ګان پښې لري. • څرنګه چې دا حیوانات د ګېډې په مرسته حرکت کوي، نو ځکه ورته څښېدونکي وايي. • زده کوونکي سرلیک ویني او د هدف په اړه یې فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپونو کې فعالانه ونډه اخلي، په خپلو منځونو کې په موضوع بحث کوي او د کار پایله نورو سره شریکوي. • د کار په پای کې د هرې ډلې مشر خپله لیکنه ټولګي ته تشریح کوي. • هر ګروپ د نورو د ټولګي والو توضیح ته غوږ نیسي او بیا پر موضوع بحث کوي. • زده کوونکي له ښاغلي ښوونکي سره د لوست په جمع بندۍ کې فعاله ونډه اخلي. • د ارزیابي پوښتنو ته ځوابونه وايي: • د څښېدونکو ډېل پوستکی ددې لامل شوی دی چې له وچ محیط سره توافق حاصل کړي او له بدن څخه یې د زیاتو اوبو د تبخیر مخه ونیسي. • چرمښکۍ، ماران، سمسارې، شمشتۍ (کېشپ)، کروکوډایل او داسې نور. • د ډایناسور نوعه له منځه تللې ده. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۳۵ دقیقې
۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:		

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات او فعاليتونه)

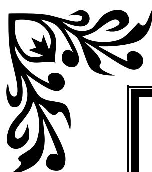
د ځنښېدونکو ځانګړتياوې:

- ځنښېدونکي کلک، وچ او پترکي (فلس) لرونکی پوستکی لري. چې بدن يې له وچوالي او ضربو څخه ساتي.
- د نيولو او د خواړو د ټوټه کولو لپاره قوي ژامې لري او ورڅخه کار اخلي.
- ځنښېدونکي جلا نارينه او ښځينه جنسونه لري او القاح يې داخلي ده.
- په ځنښېدونکو کې ښی دهليز بې اکسېجنه وينه د بدن له غړو څخه اخلي او کيڼ دهليز يې اکسيجن لرونکې وينه له سږو څخه اخلي، د وينې بهير يې داسې دی چې اکسېجن لرونکې او بې اکسېجنه وينه سره نه مخلوطېږي. ټول ځنښېدونکي د وينې دوه دورانه لري (لوی او کوچنی دوران)
- ځنښېدونکي د سږو په واسطه تنفس کوي. د اوبو د ځينو کېشپانو د کومې (حلقوم) دېوال له سږو سره مرسته کوي.
- په ځنښېدونکو کې اطراح د کلوايکا له لارې ترسره کېږي.
- حرکي غړي (پښې) يې د وچې لپاره مناسبې دي.
- عصبي جهاز يې نسبت ذوحياتينو ته زياته پېچلتيا ګي لري.

د څلورم څپرکي د دولسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ـ د لوست سرلیک	الوتونکي	
۲ـ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسیږي: ● د الوتونکو ډولونه وپیژني. ● د الوتونکو ځانګړتیاوې بیان کړای شي. ● د خواړو له پلوه د الوتونکو ارزښت او اهمیت بیان کړای شي.	
۳ـ د لوست ورکولو لارې	لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار او مشاهده	
۴ـ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د الوتونکو مرغانو تصویري چارت	
۵ـ د ارزونې لارې	تحریري، تقریري	
۶ـ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخيستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګیزې را منځ ته کول: د زده کوونکو پاملرنه د لوست موضوع ته جلب کړئ او پوښتنه ترې وکړئ: ■ اوښ مرغه (شتر مرغ) چې نه شي الوتلای الوتونکی ورته وایي، ولې؟	۵ دقیقې




۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
● د الوتونکو چارت د ټولګي په مناسب ځای کې وځړوئ. ● له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړئ. د انګېزې پوښتنې ته پرمختګ ورکړئ او سم ځواب د تختې پر مخ ولیکئ. ● د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. ● له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن ولولي. ● د کتاب د انځورونو څخه په ګټه اخېستنې سره لوست تشرېح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. ● زده کوونکي په دوو ګروپونو وویشئ: ● الف ګروپ: د الوتونکو ځانګړتیاوې د خزنده ګانو سره پرتله او یادداشت کړي. ● ب ګروپ: هغه سیمه ییز (محلي) الوتونکي چې تاسو یې پېژنئ نومونه یې لست کړئ. د کار په پای کې د هر ګروپ مشر د خپل کار پایله د ټولګي په وړاندې تشرېح کوي. ● لوست خلاصه او جمع بندي کړئ. ● د لوست په پای کې زده کوونکي د تحریري پوښتنو په ترڅ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: ● د الوتونکو عمومي ځانګړتیاوې ولیکئ؟ ● لیکنې د اصلاح لپاره راټولې کړئ. ● زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: ● هغه الوتونکي چې ستاسو خوښېږي، شکل یې رسم کړئ. ● بیا یې په خپله خوښه رنګه کړئ او خارجي برخو ته یې نومونه ولیکئ.	● زده کوونکي چارت ویني او فکر کوي. ● پوښتنو ته ځوابونه وایي. ● زده کوونکي د سرلیک او هدف په اړه فکر کوي. ● زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې لولي. ● د ښوونکې تشرېح ته غوږ نیسي او مهم ټکي لیکي. ● زده کوونکي په ګروپونو کې فعاله ونډه اخلي، پوښتنو ته ځوابونه وایي او نظرونه سره شریکوي. ● زده کوونکي د لوست په لنډیز کې فعاله ونډه اخلي. ● زده کوونکي د ارزیابي پوښتنو ته ځوابونه لیکي؛ د بېلګې په توګه: ● د الوتونکو بدن د بڼکو په واسطه پوښل شوی دی، توده وینه لرونکي دي، د وینې ترلې دوران لري، ځینې مرغان الوځي، ځینې منډې وهي، خوله یې مښوکه لري چې د خواړو د رانیولو لپاره ده، هګۍ اچوونکي دي او هګۍ یې کلک پوستکی لري. ● زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

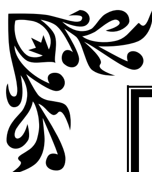
۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

تر اوسه پورې تر ۱۰۰۰۰ پورې د الوتونکو مرغانو ډولونه پېژندل شوي دي. د الوتونکو زیات شمېر شریکې ځانګړتیاوې له څښبېدونکو سره یوشان ورته والی لري. مثلاً: د الوتونکو پښې د څښبېدونکو د بدن په شان په پترکو (فلسونو) پوښل شوي دي. دواړه هګۍ اچوي، هګۍ یې ژیړ لري او د دواړو د هګیو پوټکي د آهکي موادو څخه جوړ دي. د دواړو ګروپونو د سر جوړښت مثلثي بڼه لري.

د څلورم څپرکي د دیارلسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	تي لرونکي	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د تي لرونکو حیواناتو ځانګړتیاوې وپېژني. ● د تي لرونکو حیواناتو ډولونه وپېژني. ● تي لرونکي حیوانات له نورو حیواناتو سره پرتله کړي. ● د تي لرونکو حیواناتو اقتصادي او غذایي ارزښت او اهمیت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه، د تي لرونکو حیواناتو تصویري چارت	
۵ــ د ارزونې لارې	تحریري، تقریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د څو پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي په فکر کې واچوئ: ▪ څو ډوله تي لرونکي حیوانات پېژنئ؟ ▪ آیا داسې تي لرونکي حیوانات مو لیدلي دي چې والوزي؟	۵ دقیقې




۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• چارت د ټولګي په مناسب ځای کې وځړوئ. • زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې د پوښتنو په اړه فکر وکړي او ځوابونه ووايي. • مناسب ځواب د تختې پر مخ ولیکئ. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او د لوست مهم ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دوو ډلو وویشئ او لاندې پوښتنې وکړئ: • **الف ډله:** د اهلي تي لرونکو حیواناتو نومونه لست کړئ. • **ب ډله:** د وحشي تي لرونکو حیواناتو نومونه لست کړئ. د کار په پای کې خپل نظرونه له یو بل سره شریک او په ټولګي کې پرې بحث وکړئ. • لوست جمع بندي او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د شفاهي پوښتنو په واسطه ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • د تي لرونکو حیواناتو ځانګړتیاوې کومې دي؟ • هګۍ اچوونکي او کڅوړه لرونکي تي لرونکي حیوانات څه توپیر سره لري؟ • پریوان لرونکي حیوانات څه ځانګړتیاوې لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د لوست موضوع له خپلې کورنۍ سره شریکه کړئ، کوم حیوانات چې پېژنئ نومونه او ځانګړتیاوې یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• زده کوونکي چارت ویني او د تصویرونو په اړه یې فکر کوي. • د انګېزې پوښتنو ته ځواب وايي. • مناسب ځواب اخلي. • زده کوونکي د سرلیک او د هغه د هدف په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپونو کې فعاله ونډه اخلي او ځوابونه لیکي، په خپلو منځونو کې سره پرې بحث کوي او په ټولګي کې یې توضیح کوي. • د لوست په جمع بندۍ کې د ښوونکي سره برخه اخلي. • د ارزونې سوالونو ته ځواب وايي: • د شېدو غدې او ویښتانو او نورو په واسطه پوښل شوی، خوله یې د غاښونو او لاړو غدې لري او مغزو یې ښه وده کړې ده. • هګۍ اچوونکي تي لرونکي هګۍ اچوي، بیا د مور شېدې روي، کڅوړه لرونکي حیوانات خپل بچیان د زیږېدنې څخه وروسته تر ډېره وخته په کڅوړه کې ساتي او هلته د مور د تیونو شېدې روي. • جنین د مور په نس کې د پریوان له لارې تغذیه کېږي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

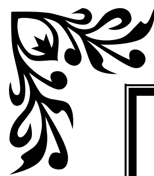
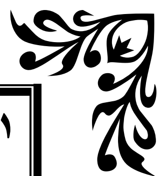
تي لرونکي حيوانات په ټولو ځايونو د سمندر د ډېرې سړې نقطې څخه تر ډېرو تودو دښتو او بيابانونو، په اوبو او وچه کې پيداکېږي. تي لرونکي لاندې عمومي ځانګړتياوې لري.

- دوه اړخيزه تناظر (يعنې بدن يې په دوو مساوي برخو ويشل کېږي)
- د هډوکو سکليټ لري.
- کوپړۍ (جمجمه) لري.
- معمولاً د غاړې اووه شمزۍ لري.
- غاښونه لري.
- خوځنده باڼه لري.
- خارجي غوږونه لري.
- د خوځښت غړي (لاسونه او پښې) لري.
- د وينې بشپړ دوران (لوی دوران او وړوکی دوران) لري.
- تنفسي جهاز (يوه جوړه سږي)
- ديافراګم Diaphragm چې د خېټې جوف په دوه برخو ويشلی دی (د ګېډې او سينې جوف)
- مغزو يې ښه وده او پرمختګ کړی دی.
- نارينه او ښځينه جنسونه يې سره جلا دي.
- داخلي القاح لري.
- نوي زېږول شوي بچيان يې د مور له تيونو څخه تغذيه کوي.
- د بدن د تودوخې درجه يې ثابته ده (توده وينه لري)

دخلورم څپرکي د څوارلسم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	د افغانستان الوتونکي او تي لرونکي د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو اقتصادي اهمیت	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د افغانستان د الوتونکو او تي لرونکو مرغانو ډولونه وپېژني. ● د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو څخه د ګټې اخیستنې لارې چارې توضیح کړای شي. ● د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو مرغانو اقتصادي اهمیت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	لکچر، پوښتنې او ځوابونه	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د الوتونکو او تي لرونکو مرغانو تصویري چارت	
۵ــ د ارزونې لارې	تحریري، تقریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: د څو پوښتنو په کولو سره زده کوونکو ته د فکر کولو موقع ورکړئ: ■ د افغانستان د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو مرغانو کوم ډولونه (نوعې) پېژنئ؟ نومونه یې واخلئ. ■ ددې ډول الوتونکو موجودیت د افغانستان لپاره څه ارزښت لري؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې انګېزوي پوښتنو ته مناسب ځوابونه ورکړي. • د زده کوونکو ځوابونه د تختې پرمخ ولیکئ. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دوو ډلو وویشئ، دواړو ډلو ته لاندې پوښتنې ورکړئ: • د الوتونکو او کبانو د اوسېدو لپاره د کومو ځانګړتیاوو سره څه ډول چاپېریال (محیط) ښه دی؟ • د زده کوونکو یادښتونه راغونډ کړئ. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • په افغانستان کې تر اوسه پورې څو ډوله الوتونکي او تي لرونکي پېژندل شوي دي؟ • د ځنګلونو د له منځه وړلو له کبله څه زیان منځ ته راځي؟ • اقتصادي اهمیت یې څه شي کې دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • یو ډول د کب، الوتونکي او یو تي لرونکي رسم او بیا یې رنګه کړئ.	• زده کوونکي له فکر او مشورې وروسته د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه وایي. • زده کوونکي سرلیکویني او د هغه د هدف په اړه یې فکر کوي. • د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • د ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په دوو ډلو ویشل کېږي، پخپلو منځونو کې بحث کوي او نظرونه راغونډوي، ښایي ووایي: • د الوتونکو لپاره غرنۍ سیمې، بن لرونکې سیمې، یا ځنګلونه او د کبانو لپاره د اوبو محیط ضروري دی. هره ډله بیا د کار پایله په ټولګي کې توضیح کوي او بحث پرې کوي. • د لوست په جمع بندۍ کې له ښاغلي ښوونکي سره ونډه اخلي. • د ارزیابي پوښتنو ته ځوابونه وایي: • تقریباً ۱۲۰ ډول تي لرونکي حیوانات او ۵۰۰ ډوله الوتونکي پېژندل شوي دي. • د ځنګلونو له منځه تللو له کبله د الوتونکو او نورو حیواناتو د بې ځایه کېدو لامل کېږي. • د غوښو، پوټکو، شېدو، او هګیو څخه یې ګټه اخېستل کېږي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۲ ×۳۵ دقیقې




۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتې معلومات او فعاليتونه)

- زيات شمېر کبان خوړل کېږي. د زياتو کبانو غوښه سپينه (يا سره رنګ ته ورته) وي د کبانو غوښه د ۱۳-۲۰ سلنې پورې پروتين لري. دکبانو غوښه په پخه او اومه توګه په مصرف رسول کېږي. د کبانو غوښې خوړل د ويټامين د لرلو او د غوړو د نه لرلو له کبله د انسان روغتيا لپاره ډېره ګټوره ده. د کب د ځيګر غوړي زياته اندازه ويټامين D لري. د کبانو د غوښو د پاتې شونو څخه د الوتونکو لپاره کنسروه خواړه برابروي.
- انسان د الوتونکو د ځينو ډولونو له غوښو او هګيو څخه د خواړو په ډول ګټه اخلي او دوی زياتره د همدې کار لپاره اوري. ځينې خلک د ښه اواز لرونکي الوتونکي ساتي. ښکاري الوتونکي د ځينو زيانمنو شخوند وهونکو (موږک) څخه تغذيه کوي. او يو شمېر الوتونکي بيا د خلکو د نوو نيالګيو کرل شوي تخمونه او مېوې خوري او انسان ته زيان رسوي، انسانان د تي لرونکو څخه هم ګټه اخلي.
- د انسانانو ژوند د خوراک، پوښاک او نورو احتياجاتو له پلوه تي لرونکو حيواناتو پورې تړلي دي. خلک زياتره تي لرونکي حيوانات اهلي کوي او له وجود څخه يې ګټه اخلي. دغه تي لرونکي د مالدارۍ صنعت په ډېرو هېوادونو کې اقتصادي ارزښت لري.

نوټ: ښاغلی ښوونکی دې د دويم لوست لپاره په عين ډول درسي پلان جوړ او تطبيق دې يې کړي.

۴. د څلورم څپرکي د پای پوښتنو او تمرینونو ته ځوابونه

۱– الف: اسفنجونه

ب: هایدرا

ج: کڅوړ بدني

د: شیستوزوما

تشریحي پوښتنې

۲– د چینجي هګۍ د اخته شخص له بدن څخه خارجېږي او په هګیو ککړو اوبو په واسطه د غوایي بدن ته داخلېږي، هګۍ د غوایي په کولمو کې چوي او د وینې د جریان له لارې غړو ته ځي. د غوایي په عضلاتو کې د سیست په ډول پاتې کېږي. انسان د غوایي د ککړې غوښې په خوړلو سره سیست د هغه بدن ته ځي او په کولمو کې یې ځای نیسي او ځوانۍ (بلوغ) ته رسېږي او د مثل تولید (تکثر) کوي. نوې هګۍ منځ ته راوړي او بیا دغه پړاو (دوران) پلې کوي.

۳– کخ چینجیان

۴– هضمي ناراحتي، حساسیت، که چېرې شمېر یې زیات شي، کولمې بندوي، د کولمو دېوال سورې کوي او عفونیت منځ ته راوړي، ځینې وختونه د ناروغ له خولې څخه نوي زېږول شوي چینجي راووځي.

۵– ژورې په صحي طریقه روزل کېږي. په پیوند شوو توکو کې د وینې د بهیر لپاره ورڅخه ګټه اخېستل کېږي.

۶– بطن (برخه)

۷– پوست (نرم) پوټکی

۸– خارجي سکلیټ، شتین

۹– آهکي

۱۰– ککرکي

د څو ځوابي پوښتنو ځوابونه

۱۱– الف

۱۲– د

۱۳– ج

۱۴– غ

۱۵– ص

د پنځم څپرکي د لوست ورکولو د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: طبیعي زېرمې او د هغوی ساتنه

۱. د لوست ورکولو وخت: ۹ درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د لوست ورکولو وخت
۱	طبیعي زېرمې، اوبه	۲ درسي ساعتونه
۲	خواړه او خاوره	۲ // //
۳	انرژي، د لمر انرژي، د بایوم کتله	۲ // //
۴	د طبیعي زېرمو ساتنه	۲ // //
۵	ځنګلونه او د طبیعي زېرمو په ساتنه کې زمونږ دندې	۱ // ساعت

۲. د څپرکي د زده کړې موخې:

- د طبیعي زیرمو ساتنه.
- د طبیعي زېرمو په اهمیت او ساتنه باندې پوهېدل.
- د طبیعي زېرمو د ساتنې سره علاقمندي.
- د ځینو پاکو انرژیو لکه: باد او لمر سره اشنایي.

۳. په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې له دې لارو چارو څخه استفاده وکړي:
تشرېحي، ګروپي بحث، پوښتنې او ځوابونه

د پنځم ځپرکي د لومړي لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	وخت
۱ــ د لوست سرلیک	لومړی ساعت طبیعي زېرمې، دویم ساعت اوبه	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● طبیعي زېرمې تعریف کړای شي. ● د ځینو طبیعي زېرمو نومونه واخېستلای شي. ● د انسان په ژوند او طبیعت کې د اوبو په اهمیت باندې پوه شي. ● د طبیعي زېرمو او پاکو اوبو په ساتلو پوه شي. ● د اوبو د صرفه جویې په لارو پوهېدل.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم، کتابچه، د طبیعي سرچینو او اوبو تصویري چارټ یا تصویرونه	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړئ چې: ▪ ولې اوبو، خاورو، معادنونو، غاز او یا نفتو ته طبیعي زېرمې ویل کېږي؟ ▪ آیا دا زېرمې د انسانانو د ژوند لپاره څه ارزښت او اهمیت لري؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• له زده کوونکو څخه وغواړئ چې په خپلو منځونو کې د لاندې پوښتنې په اړه سره بحث وکړي: • آیا پوهېږئ چې اوبه یوه طبیعي زېرمه ده؟ آیا کولای شئ د نورو طبیعي زېرمو نومونه واخلئ؟ • د زده کوونکو ځوابونه پر تخته ولیکئ او بحث پرې وکړئ. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې څو تنه په وار سره لوست د کتاب له مخې ولولي. • د زده کوونکو له ځوابونو څخه په ګټې اخېستلو لوست تشریح کړئ او کلیدي ټکي یې د تختې پرمخ ولیکئ. • زده کوونکي په ګروپونو وویشئ او لاندې پوښتنې ورکړئ: • **الف ډله:** د نه نوي کېدو طبیعي زېرمو نومونه لست کړئ او ځانګړتیاوې یې بیان کړئ. • **ب ډله:** د نوي کېدو طبیعي زېرمو نومونه لست او ځانګړتیاوې یې بیان کړئ. • لوست د زده کوونکو په مرسته جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • نفت، غاز او د ډبرو سکاره په کوم دلیل نه نوي کېدونکې زېرمې دي؟ • ولې نباتاتو ته نوې کېدونکې زېرمې وایي؟ دلیل یې ووایاست. • اوبه د ژوندیو موجوداتو په ژوند کې څه ارزښت لري؟ • ولې باید د اوبو د زېرمې ساتنه وشي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د طبیعي زېرمې یو ښکلی انځور چې غرونه او ځاروي ولري رسم او بیا یې رنګه کړئ.	• زده کوونکي په خپلو منځونو کې بحث او مذاکره کوي او پوښتنو ته ځوابونه وایي: • دې ټولو ته ځکه طبیعي زېرمې وایي چې خدای (ﷻ) په خپل قدرت سره په طبیعي او وړیا ډول پیداکړې او د انسانانو د اړتیاوو د رفع کولو لامل ګرځي او له دغو نعمتونو څخه په خپل ژوندانه کې مختلفې ګټې واخلي. • هو! نورې طبیعي زېرمې لکه: نفت، ګاز او نور. • د سرلیک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي په وار سره لوست د کتاب له مخې لولي. • د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زد کوونکي په ګروپونو کې فعاله ونډه اخلي، پوښتنو ته ځوابونه وایي، خپل نظرونه له یو بل سره شریکوي او بحث پرې کوي. • زده کوونکي د لوست په جمع بندۍ کې فعاله ونډه اخلي. • زده کوونکي د ارزیابۍ پوښتنو ته ځوابونه وایي: • ددې زېرمو نوي کول اوږدې مودې ته اړتیا لري. • ځکه چې د محصولاتو د ګټې اخېستلو څخه وروسته کولی شو بیایې وکرو، او حاصل ورڅخه واخلو. • اوبه د ژوند د ټولو اړتیاوو له منځه وړلو لپاره ضروري دي، ددې لپاره چې اوبه یوه حیاتي ماده ده ځکه نو ککړتیا یې د O_2 کموالی او د ناروغیو لامل ګرځي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۲ × ۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

نن ورځ ټول هېوادونه د اوبو له کمښت سره مخ دي. د اوبو کموالی د درېوو لاملونو له کبله دی:

۱– د ځمکې پر مخ د باراني اوبو د ښه ویش نه موجودیت: څرنګه چې هوار استوایي باراني ځنګلونه د اورښت په واسطه لامده وي، په داسې حال کې چې دښتې د زیات شمېر خلکو د ژوند ځای دی، هر کال له ۲۵ سانتي مترو څخه لږ باران اوري.

۲–د زیاترو لویو ښارونو او ولسوالیو غوښتنه د اوبو له زېرمو څخه زیاته ده.

۳–ډېرې اوبه بې ځایه، بې له کوم ضرورته مصرفېږي. وچکالي هم د اوبو په کمښت پورې اړه لري. د کرنیزو محصولاتو کمېدل، د وحشي ژوو، د سمندرونو او سیندونو د سطحې ټیټېدل، د حیواني محصولاتو کمېدل، د ځنګلونو اورسوځونې د شدیدو وچکالیو د اثارو او نتایجو له پلوه د انسانانو د اندېښنې او د تشویش زیاتوالی دی.

- د اوبو لویه برخه چې انسانان یې د سیندونو، څاه ګانو او د ځمکې لاندې اوبه مصرفوي هېڅکله بیا خپلو زېرمو ته نه راګرځي.
- له ۸۰٪ څخه زیاتې کرنیزې (زراعتي) اوبه چې د محصولاتو د اوبولو لپاره په مصرف رسېږي، تبخیرېږي. د زېرمه شوو یا (ذخېره) اوبو څخه د حد نه زیاته ګټه اخېستنه د ځمکې لاندې اوبه وچوي او په پایله کې د اوبو ستونزې منځ ته راځي.
- د اوبو سپما د کارونو او د اړتیا په اندازه له مصرف کولو څخه عبارت ده. هر څوک په خپل کور او د اوسېدنې په محیط کې کولی شي چې د اوبو په مصرف کې په مختلفو لارو چارو سره سپما وکړي.

نوټ: ښاغلی ښوونکی کولای شي چې د دویم ساعت لپاره په مشابه ډول درسي پلان جوړ او تطبیق یې کړي.

د پنځم ټولګي د دويم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطلبونو تشريح	
۱ــ د لوست سرليک	خواړه او خاوره	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنيزې، مهارتي، ذهنيتي)	له زده کوونکو څخه هيله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: • د خواړو او خاورې زېرمې وپېژني. • د خاورو له سوليدو سره اشنا شي. • د خاورې د ضعيف کېدو په مفهوم وپوهېږي. • د خاورې د ساتنې لارې بيان کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	د کتاب لوستل، تشريحي، ګروپي، پوښتنې او ځوابونه	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشير يا مارکر، قلم او کتابچه، شکل يا چارت	
۵ــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحريري	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعاليتونه او زده کړه	**لومړني فعاليتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقيقې
	د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه وپوښتئ: ▪ ولې خاوره او خواړه د طبيعي زېرمو په شمېر کې راځي؟ ▪ خاوره زموږ په ورځني ژوند کې څه رول لري؟	۵ دقيقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انګېزې د پوښتنو لپاره ځواب ووایي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دوو ګروپونو وویشئ، ورڅخه وغواړئ چې د لاندې پوښتنو په اړه سره بحث وکړي، د هر ګروپ استازی دی د کار پایله ټولګي ته بیان کړي. • **لومړی ګروپ:** هغه خواړه چې تاسو یې خورئ کومه یوه یې له خاورو څخه په ګټه اخېستنې سره په لاس راځي. • **دویم ګروپ پوښتنه:** تاسې د اوسېدنې په چاپېریال کې په څه ډول له خاورو څخه ساتنه کوئ؟ ځوابونه یې جمع بندي کړئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې لوست دکتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • لوست د زده کوونکو په مرسته جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • کوم عوامل د خاورې د کمزورۍ لامل کېږي؟ • له خاورې څخه په څه ډول ساتنه وکړو؟ • کرنیز درملونه په ایکوسېستم څه اغېزه کوي؟ • کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د لوست موضوع د کورنۍ له غړو سره شریکه کړئ، نظریات یې راغونډ او بیا یې لست کړئ.	• پوښتنو ته ځواب وایي، ښایي ووایي: • خاوره د مهمو طبیعي زېرمو له ډلې څخه ده چې جوړول یې ډېر کلونه نیسي. • د خاورې څخه غذایي مواد حاصلېږي او معدني مواد هم لري. • د سرلیک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي په ګروپونو کې فعالانه ونډه اخلي. • د کار پایلې د ټولګي په وړاندې تشریح کوي. • لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي درس د کتاب له مخې لولي. • د لوست تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • د لوست په جمع بندۍ کې د ښاغلي ښوونکي سره فعاله ونډه اخلي. • زده کوونکي د ارزیابۍ پوښتنو ته ځوابونه وایي: • جاري او رواني اوبه خاوره بې ځایه کوي، ګټور مواد یې له منځه وړي او کرنیزه خاوره کمزورې کوي. • خاوره باید نمجنه وساتو، ونې وکرو، رېښه لرونکي نباتات زیات وکرو چې خاوره کلکه وساتي. • د زراعتي آفتونو ضد درملونه د ایکوسېستم ژوندیو موجوداتو د له منځه تللو سبب ګرځي. • د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۲ ×۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

خاوره چې د انسانانو د ژوندانه يوه مهمه وسيله ده. د مختلفو لاملونو په واسطه کمزورې او خرابېږي، که څو پرله پسې کلونه د کرنې لپاره له خاورې څخه بيا ګټه واخېستل شي په خاوره کې د غذايي موادو د لږوالي لامل ګرځي. باد، اورښت يا انسان د خاورې د خرابېدو لامل کېږي. د ځمکې له مخ څخه د خاورې ښويدل او د خاورې جلا کېدل د نن ورځې د نړۍ د بزګرانو په وړاندې يو لوی بحران دی. د نوې خاورې بيا منځ ته راتګ ډېر ورو وي. د $\frac{2}{5}cm$ خاورې د تشکيل لپاره له ۲۰ څخه تر ۱۲۰۰ کلونو پورې وخت لازم دی. ډېری بزګران له خاورې څخه د معدن په بڼه ګټه اخلي چې معدني مواد ددې په عوض چې په خاوره کې ځای پر ځای شي له خاورې څخه خارجېږي او دا مسئله په تېره بيا په هغو ځايونو کې د پاملرنې وړ ده چې هر کال يوه ټوټه ځمکه دوه يا درې ځلې کرې او يا ځمکه يوازې په کيمياوي سرو تقويه کوي. چې په دې حالت کې د لس ګونو غذايي موادو په عوض چې د ځمکې څخه يې اخلي يوازې درې غذايي مادې (نايتروجن، فاسفورس، او پوتاشيم) په ځمکه علاوه کوي. د بېلابېلو تخمينونو پر بنسټ ۱۷٪ څخه تر ۴۰٪ پورې د نړۍ د خلکو جسمي او رواني ناروغيو لامل لوږه ده. د نړۍ د تودوخې، د ټولنو د ډېروالي، د خاورې د بې ځايه کېدو او بېکاره کېدو له امله په تېره لسيزه کې د غذايي موادو د کمښت لامل شوی دی. نن ورځ په خپلو کې درې ترلی ستونزې د نړۍ پر مخ کې شتون لري:

لومړی: دهغو خلکو تغذيه چې کافي خوراک لاس ته نشي راوړلای.

دويم: د غذايي موادو د راتلونکو اړتياوو لرې کول.

دريم: د اوبو او خاورې د خرابېدو څخه پرته د زياتو خواړو توليد د غذايي موادو د زياتوالي لپاره بايد د کيمياوي او حيواني سرو اود کرهنيزو تناوب له لارو چارو څخه ګټه واخېستل شي.

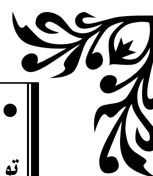
نوټ: ښاغلی ښوونکی کولای شي چې د دويم ساعت لپاره په عين ډول درسي پلان جوړ او تطبيق يې کړي.

د پنځم څپرکي د دریم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ـــ د لوست سرلیک	انرژي، د لمر انرژي او د بایوم کتله	
۲ـــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د باد او لمر له انرژي څخه په ګټه اخېستنې باندې پوهېدل. ● د بایوم کتلې مفهوم وپېژني. ● د فوسیلي سونګ زیانونه توضیح کړای شي. ● د فوسیلي سونګ له مصرف څخه د صرف جویي په اهمیت باندې پوهېدل. ● د لمر له انرژي څخه د ګټې اخېستنې په ښه والي او اهمیت باندې پوهېدل.	
۳ـــ د لوست ورکولو لارې	د درسي کتاب لوستل، تشریحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ـــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم او کتابچه، د غذایي هرم چارت	
۵ـــ د ارزونې لارې	شفاهي، تحریري	
۶ـــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه لاندې پوښتنه مطرح کړئ: ■ که چېرې یو پسه د سل کېلوګرامو په اندازه واښه وخوري، آیا هغه انرژي چې له هغې څخه حاصلېږي ټوله یې دویمي مصرف کوونکي ته لېږدول کېږي او که نه؟ او ولې؟	۵ دقیقې

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ تر څو د انګېزې د پوښتنې لپاره مناسب ځواب پیداکړي. • ټولګی پر څلورو ډلو وویشئ، هره ډله دې د لاندې پوښتنو څخه یوې پوښتنې ته ځواب ووایي. • **د لومړۍ ډلې پوښتنه:** د لمر څخه کومې ګټې اخلو؟ • **د دویمې ډلې پوښتنه:** فوسیلي سونګ لکه د ډبرو سکاره نفت او غاز څخه ګټې او زیانونه لري؟ • **د درېیمې ډلې پوښتنه:** ولې د فوسیلي سونګ په مصرف کې صرفه جویي وکړو؟ • **د څلورمې ډلې پوښتنه:** د لمر له انرژي څخه ګټه اخېستنه د فوسیلي سونګ له انرژۍ څخه ولې ښه ده؟ • د هرې ډلې استازي څخه وغواړئ چې د خپل کار او بحث پایله ټولګیوالو ته بیان کړي. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • له زده کوونکو څخه وغواړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • زده کوونکو ته د ځوابونو په ګټه اخېستنې سره لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • د انرژي د هرم چارت د تختې له پاسه رسم کړئ او له چارت څخه په ګټه اخېستنې سره د تولید کوونکو څخه مصرف کوونکو ته د انرژي انتقال تشریح کړئ. • په درسي کتاب کې د "فکر وکړئ" سوال د زده کوونکو په همکارۍ د پوښتنو او ځوابونو په بڼه حل کړئ. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د پوښتنو په ترڅ کې ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • د بایوم کتله تشریح کړئ. • د لمر انرژي څه اهمیت لري؟ د کوم ډول طبیعي زېرمو کارول د چاپېریال لپاره ګټور دی؟	• زده کوونکي ځوابونه وایي. • زده کوونکي په ګروپونو کې فعالانه کار کوي او پوښتنو ته ځوابونه وایي او د نظرونو له شریکولو څخه وروسته ځوابونه په ټولګي کې توضیح کوي. • زده کوونکي د سرلیک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي چارت په خپلو کتابچو کې لیکي او د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي. • د کتاب د "فکر وکړئ" سوال د ښوونکي په همکارۍ کار کوي او ځواب ورته وایي. • د لوست په جمع بندۍ کې د ښوونکي سره برخه اخلي. • د ارزیابي پوښتنو ته ځوابونه وایي: • په یوه ټاکلي ساحې کې د ژوندیو موجوداتو د کتلې ټاکل د بایوم د کتلې څخه عبارت دي. • د ځمکې او هوا تودوخه د ضیايي ترکیب او د ژوند د نورو اړتیاوو لپاره زیات ارزښت لري. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع اخلي.	۲ ×۳۵ دقیقې

		• زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • د بایوم د کتلې په کتنه د بایوم کتله رسم کړئ او بیا د هغه په اړه یو څه توضیحات ورکړئ.

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

نه خیر، ځکه چې د نباتاتو د انرژۍ یوه برخه د هغې د فعالیتونو لپاره په مصرف رسېږي. یوه برخه یې ضایع کېږي. د اووم ټولګي د ایکالوژي په څپرکي کې توضیح ورکړ شوې ده.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات)

په ایکو سېستم کې د انرژي د جریان اصلي منبع د لمر د وړانګو (رڼا) انرژي ده. د لمر د رڼا له ټولې انرژۍ څخه د پنځه سلنې (۵٪) په اندازه په ایکوسېستم کې د ګټې وړ ګرځي. په لنډه ډول په یو ایکوسېستم کې د انرژي بهیر لاندې پړاوونه ترسره کوي:

- ایکوسېستم ته د انرژۍ ننوتل.
- په کیمیاوي انرژي باندې د لمر د انرژي بدلېدل.
- په غذایي شبکه کې د کیمیاوي انرژي خپرېدل.
- له سیستم څخه د انرژي وتل غالباً له منځه تللي انرژي په ډول.

• د فوسیلي سونګ څخه ګټه اخېستنه علاوه پر اقتصادي زیان د انسان د روغتیا او د چاپېریال د زیان لامل ګرځي. تنفس ناروغي، تېزابي اورښت، د ځمکې د کُرې تودېدل، د ښارونو د هوا ککړتیا د فوسیلي سونګ نور خراب تأثیرونه دي.

• د انرژۍ له منابعو څخه یوه هم هستوي انرژي ده چې د برېښنا د تولید لپاره په کار وړل کېږي. د هستوي انرژي رواجي ریکتورونه هوا ډېره ککړوي. خو له هغې څخه ګټه اخېستل نور ډېر مسایل لري، لکه د هغې څخه پاتې شوني مواد، د هغوی په جوړونه مصرف د هستوي جنګ د سامانونو د زیاتوالي او له هغې څخه د ګټې اخېستنې امکانات.

• لمر د انرژۍ لویه منبع ده، خو اصلي محدودیتونه یې دوره او متناوب والی دی، ځکه چې لمر د شپې او د وریځو په ورځو کې نه وي. د لمر د انرژۍ بله ستونزه دا ده چې د ذخیره کولو لپاره یې د تکنالوژۍ سامان قیمتي دی.

• باد انرژي کولی شو چې د برېښنا د تولید، د اوبو د پورته کش کولو او نورو میخانیکي کارونو د سرته رسولو (لکه غله اوړه کول) لپاره ترې کار واخېستل شي. د باد انرژي پاکه وي. خو باد همېشه نه وي، نو له دې کبله د هغې لپاره تقویتي سېستمونه او ذخیره ضروري ده.

• د لرګي د بایوم کتله د نړۍ شل سلنۍ (۲۰٪) انرژي برابروي ځینې غیر غذایي کرنیز محصولات کولی شو د سونګ د مایع موادو د تولید لپاره وروزو. مثلاً: کولی شو چې د لمر ګلي له غوړو څخه ګټه واخلو. بزګران کولی شي لس سلنۍ (۱۰٪) خپلې کرنیزې ځمکې د لمر ګلي د کر لپاره ځانګړې کړې چې د ډېزلي ماشین آلاتو اړتیا وړ د سونګ مواد پوره کړي.

نوټ: ښاغلی ښوونکی دې په دویم ساعت کې د بایوم کتله په عین ترتیب لوست ورکولو کړي.




د پنځم ټولګي د څلورم لوست د لوست ورکولو د لارښود پلان

د لوست ورکولو وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطلبونو تشریح	
۱ــ د لوست سرلیک	د طبیعي زېرمو ساتنه، د اوبو د زېرمو ساتنه	
۲ــ د زده کړې موخې (پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)	له زده کوونکو څخه هیله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي: ● د طبیعي زېرمو په ساتنه پوه شي. ● د اوبو د ساتنې څرنګوالی وپېژني. ● د طبیعي زېرمو په تېره بیا د اوبو ساتنه عملي او بیان کړای شي. ● په ورځني ژوندې کې د طبیعي زېرمو اهمیت درک کړای شي.	
۳ــ د لوست ورکولو لارې	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، ګروپي کار	
۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان	تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، قلم، کتابچه، چارټ او انځور	
۵ــ د ارزونې لارې	تحریري او شفاهي	
۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	د انګېزې را منځ ته کول: له زده کوونکو څخه لاندې پوښتنې مطرح کړئ: ▪ ولې د نوي کېدونکو او نه نوي کېدونکو طبیعي زېرمو ساتنه وکړو؟	۵ دقیقې

وخت په دقیقه	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)
۲ ×۳۵ دقیقې	• زده کوونکي د فکر کولو وروسته ځوابونه وایي او بحث کوي. • زده کوونکي ګوري او د سرلیک او هدف په اړه یې فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي د لارښوونې سره سم په ګروپونو کې کار کوي، د بحث او مذاکرې وروسته د کار کړنه لیکي، د هرې ډلې یو تن بیا په ټولګي کې تشریح ورکوي او بحث پرې کوي. • زده کوونکي ګوري او د لوست په لنډیز کې ونډه اخلي. • زده کوونکي پوښتنو ته ځوابونه وایي: • اوبه، خاوره، غارونه، ځنګلونه، ډبرو سکاره او داسې نور طبیعي زېرمې دي، ځکه چې د ژوند ټولې اړتیاوې طبیعي زېرمو پورې اړه لري. • د منځه تلل یې د ژوند لپاره ستونزې را منځ ته کوي؛ مثلاً: اوبه چې یوه حیاتي ماده ده ککړتیا یې مختلفې ستونزې او ناروغۍ منځ ته راوړي. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	• زده کوونکو ته د فکر کولو موقع ورکړئ چې د انګېزې لپاره سم ځوابونه ووایي. • له ځوابونو څخه په ګټه اخېستنه د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په درېو ډلو ووېشئ: **الف ډله:** د کتاب پوښتنه (فکر وکړئ) کار وکړي. **ب ډله:** د لارښوونې سره سم د فعالیت لست جوړ کړئ. **ج ډله:** د کتاب دویمې پوښتنې (فکر وکړئ) باندې کار وکړئ. ګروپونه کنترول او لارښوونه ورته وکړئ. • د طبیعي زېرمو د انځورونو په ښودلو د زده کوونکو په مرسته لوست خلاصه کړئ. • د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • طبیعي زېرمې څه شی دي؟ • ولې باید د طبیعي زېرمو څخه ساتنه وکړو؟ • زده کوونکو ته په خپله خوښه کورنۍ دنده ورکړئ.

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

د "فکر وکړئ" ځواب: ددې لپاره چې فاضله اوبه سیندونو ته داخلې نه شي لازمه ده چې ذکر شوې اوبه وچو ځمکو ته جاري کړو.

د درسي کتاب د لومړي فعالیت په اړوند ټکي: هغه لارې چارې چې د اوسېدو په چاپېریال کې د اوبو د پاکۍ او ساتنې لپاره په کار وړل کېږي، عبارت دي له: ځاه ګانو، چینو او سیندونو ته د کوروښو، ښارونو، او فابریکو د فاضله اوبو له تویولو څخه مخنیوی.

• په اوبو کې د جامدو چټلو توکو (موادو) د غورځولو څخه مخنیوی.

• د کرنیزو اوبو له تویولو څخه مخنیوی.

• د **"فکر وکړئ" د پوښتنې ځواب:** که چېرې کب د ککړو او ناولو اوبو څخه ښکار شوی وي او ویې خورو په

ببلابېلو ناروغيو اخته کېږو.

- هغه خطرونه چې د افغانستان ځنګلونه تهدیدوي په خپل سر د موجوده ونو غوځول او د نوو ونو نه کرل دي.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زياتي معلومات)

د اوبو سپما د طبيعي سرچينو د ساتنې يو اصل شمېرل کېږي چې دوه اړونده اړخونه لري:

لومړی: د اړتيا په اندازه د اوبو مصرف.

دويم: په کورونو کې د کار په اندازه د اوبو مصرف. د اضافه څراغونو او ټلويزيون چې څوک يې نه ګوري غيرفعالول. په ژمي کې د يخچالونو غير فعال ساتل، کولی شي چې د ليدلو وړ کموالی د انرژۍ په مصرف کې راولي. د اوبو سپما شيان د برېښنا د کم مصرف سپستمونه د انرژي د مصرف د صرفه جويۍ لامل کېږي، ځکه چې د اسراف د منع کولو په اړه يې خدای (ﷻ) امر کړی دی او اسراف کوونکی يې بد ګڼلی دی. همدارنګه د کورونو په چاپېريال کې د ونو کرل کولی شي چې په اوړي کې مرسته وکړي. د کورونو او د کسب او کار د مرکزونو په چاپېريال کې د ونو کرل د انرژي د کمښت لامل ګرځي. په ډېرو هېوادونو کې د باد او لمر له انرژۍ څخه په نوو لارو چارو سره ګټه اخېستنه پيل شوې ده.

نوټ: ښاغلی ښوونکی دې په دويم ساعت کې په مشابه ډول پلان جوړ او تطبيق کړي.

د پنځم څپرکي د پنځم لوست د لوست ورکولو د لاربنود پلان

د لوست ورکولو وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو تشریح</th></tr>
<tr><td>۱ــ د لوست سرلیک</td><td colspan="2">د ځنګلونو او طبیعي زېرمو په ساتنه کې زمونږ دندې</td></tr>
<tr><td>۲ــ د زده کړې موخې
(پوهنیزې، مهارتي، ذهنیتي)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه هېله لرو چې د لوست ورکولو په پای کې لاندې موخو ته ورسېږي:
● د ځنګلونو سره اشنا شي.
● د ځنګلونو اقتصادي ارزښت او اهمیت بیان کړای شي.
● د طبیعي زېرمو په ساتنه کې خپل مسؤولیتونه او دندې درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳ــ د لوست ورکولو لارې</td><td colspan="2">تشرېحي، ګروپي، پوښتنې او ځوابونه، کتنه</td></tr>
<tr><td>۴ــ د لوست ورکولو اړوند توکي او سامان</td><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، د ځنګل تصویري چارټ یا د نورو تخریب شوو زېرمو انځورونه</td></tr>
<tr><td>۵ــ د ارزونې لارې</td><td colspan="2">تحریري او شفاهي</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶ــ په ټولګي کې د لوست ورکولو فعالیتونه او زده کړه</td><td rowspan="2">لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې را منځ ته کول: د ځنګلونو یا نورو طبیعي زېرمو عکسونه زده کوونکو ته وښایاست او ور څخه وپوښتئ:
■ څنګه او ولې دا ځنګلونه له منځه تللي دي؟
■ ولې دغه زېرمې تخریب شوي دي؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦ د ښوونکي د لوست ورکولو فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزونه)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقه
• زده کوونکو ته موقع ورکړئ چې د انځورونو په اړه سره فکر وکړي او سم ځوابونه ووایي. • د موضوع د تحلیل په ترڅ کې د لوست سرلیک پر تخته ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې ولولي. • لوست تشریح کړئ او مهم ټکي یې د تختې پر مخ ولیکئ. • زده کوونکي په دوو ډلو وویشئ او د درسي کتاب اړونده فعالیت په هغوی اجرا کړئ او ګروپونه کنترول او لارښوونه ورته وکړئ. • له زده کوونکو څخه د درسي کتاب د "فکر وکړئ" پوښتنه مطرح کړئ او تشویق یې کړئ. • لوست د پوښتنو په ترڅ کې خلاصه کړئ. • د څو شفاهي پوښتنو په ترڅ کې زده کوونکي ارزیابي کړئ، د بېلګې په توګه: • نن ورځ د طبیعي زېرمو د ساتنې لپاره څه توصیه کېږي؟ • د ځنګلونو موجودیت ولې مهم دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ، د بېلګې په توګه: • یو ښکلی ځنګل رسم او رنګه کړئ، چېنې ونې او حیوانات پکې هم وښایاست.	• زده کوونکي انځورونه ویني او په مشوره ورته ځوابونه وایي، ښایي ووایي: • د اړتیا وړ لرګیو د لاسته راوړنې لپاره ځنګلونه وهل کېږي. • طبیعي زېرمې د نا سمې ګټې اخېستنې او یا د طبیعي آفتونو له کبله تخریب شوي وي یا نور. • زده کوونکي د لوست د سرلیک او د هدف په اړه یې فکر کوي. • زده کوونکي لوست د کتاب له مخې لولي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • زده کوونکي په ګروپونو کې ونډه اخلي، مشورې کوي، نظرونه راټولوي او د هرې ډلې استازی د خپل کار پایله په ټولګي کې توضیح کوي. • زده کوونکي ځواب وایي. • زده کوونکي د لوست په لنډیز کې برخه اخلي. • زده کوونکي ځوابونه وایي: • د لرګیو او فوسیلونو د سوځولو په ځای باید د لمر له انرژۍ څخه ګټه واخېستل شي او کیمیاوي سرې کمې وکارول شي. د خاورې د ساتنې لپاره نیالګي وکرل شي. • ځنګلونه د چاپېریال هوا پاکه ساتي، د سوځولو توکي او دواګانې ورڅخه جوړېږي او د حیواناتو د اوسېدلو محیط هم دی. • زده کوونکي کورنۍ دنده اخلي.	۳۵ دقیقې

۷. د لوست د متن سوالونو ته ځواب:

● **د وروستي "فکر وکړئ" پوښتنې ځواب:** د کاغذ د مصرف مخنیوی او د هغې بیا ځلې دوران د هر هېواد د ځنګلونو په ساتنې او اقتصاد باندې مثبته اغېزه لري ځکه چې کاغذ د ونو له لرګیو څخه جوړېږي. که چېرې له کاغذ څخه د بیا ځلې دوران په طریقه کاغذ جوړ شي له یوه طرفه د کاغذ له پېربېدلو څخه مخنیوی کېږي، له بلې خوا د ځنګلونو د پرې کولو کموالی منځته راځي او ساتل کېږي.

۸. د ښوونکي لپاره لازمه پوهه (زیاتي معلومات او فعالیتونه)

۴. د پنځم څپرکي تمرينونو او پوښتنو ته ځوابونه

د لومړۍ پوښتنې ته ځواب: طبيعي سرچينې ته ويل کېږي چې په طبيعت کې شتون لري او انسانان د خپلو اړتياوو لپاره ورته اړتيا لري او له هغوی څخه د انرژۍ او مادې سرچينې په ډول ګټه اخلي.

طبيعي سرچينې په دوه ډوله دي: نوې کېدونکي سرچينې او نه نوې کېدونکې سرچينې.

د دويمې پوښتنې ځواب: د بيوم کتله په بيولوژيکي اصطلاح سره د عضوي مادې له هغه وچ وزن څخه عبارت ده چې د نباتاتو او نورو ژونديو موجوداتو چې د ضيايي ترکيب عمليه ترسره کوي د هغه په واسطه توليدېږي.

د درېمې پوښتنې ځواب: د طبيعي سرچينو ساتنه له طبيعي سرچينو څخه د ګټې اخېستنې او د راتلونکي لپاره د هغوی د ساتنې د هڅې په معنا دی.

د ځمکې لاندې زېرمې، د اوبو سرچينو، معدنونه، انرژي، ځنګلونه او نور طبيعي سرچينې دي.

د سمو او ناسمو جملو ځوابونه

الف ځواب: غ

ب ځواب: ص

د انتخابي پوښتنو ځوابونه

۵ ځواب: "د" سم دی

٦ ځواب: "د" سم دی

۷ ځواب: "ج" سم دی